Band 115 5. u. 6. Heft

ARCHIV FÜR KRIMINOLOGIE

Monatsschrift
für naturwissenschaftliche Kriminalistik und Polizeiarchiv

Unter Mitwirkung von

Herbert Kalicinski
Leit. Direktor des Polizei-Instituts Hiltrup

Franz Meinert
Direktor des Bayer. Landeskriminalamts

herausgegeben von

Dr. Robert Heindl
Präsident a. D., Wirkl. Legationsrat, Geh. Rat

Mit 28 Abbildungen

Mai und Juni 1955

bei Schmidt-Römhild
gegründet um 1500
Lübeck

Der Mordfall Ruxton

Seine psychologische, polizeiliche, gerichtsmedizinische und strafprozessuale Seite

Von

R. H. Blundell, Barrister-at-Law, **G. Haswell Wilson**,
Prof. der Pathologie (Universität Birmingham) und
Gendarmerie-Oberstleutnant a. D. **L. Engelhardt**

(Fortsetzung)

(Mit 1 Abbildung)

III.

Der Leichenfund

Wer von Lancaster über Kendal, wo Ruxton am 17. September den Zusammenstoß mit dem Radfahrer hatte, die Staatsstraße Carlisle—Edinburgh nach Norden verfolgt, erreicht nach 1½ bis 2 Autostunden den kleinen schottischen Kurort Moffat. Eine halbe Stunde Wegs nördlich des Ortes führt eine Brücke über die tiefeingeschnittene Linnschlucht. Als am 29. September Fräulein Johnson, ein Kurgast aus Edinburgh, auf einem Spaziergang über die Linn begriffen war, fiel ihr Blick auf seltsame Gebilde unter dem Brückenbogen, die von einem menschlichen Körper herzurühren schienen. Ins Hotel zurückgekehrt, benachrichtigte sie ihren Bruder, der sich an den Fundort begab, in die Schlucht hinabstieg und tatsächlich zahlreiche in Zeitungspapier und Tuchfetzen eingewickelte Leichenteile vorfand. Die telephonisch in Kenntnis gesetzte Polizei begann noch am gleichen Tage unter Leitung von Sergeant Sloan aus Moffat mit den Nachforschungen an Ort und Stelle, die zunächst vier mit Leichenteilen gefüllte Bündel zutage förderten.

Das erste in eine Damenbluse verschnürte Bündel enthielt zwei Oberarme und vier Fleischstücke. Den Inhalt des zweiten, in die Fetzen eines Kopfkissenüberzugs gepackten Bündels bildeten zwei Oberarme, zwei Unterschenkel und neun Fleischstücke. Im dritten fanden sich in Bettlakenresten sieben Fleischteile, während das vierte ebenfalls in Bettlaken verpackte und anscheinend mit dem Saum des Lakens verschnürte Bündel

den Brustkorb eines Menschen, zwei Unterschenkel, etwas Watte und Stroh barg. Als Packmaterial waren verwandt der Sunday Graphic vom 15. September, der Daily Herald und der Sunday Chronicle.

Später fand man zwei Köpfe, zwei Unterarme mit Händen und einen Oberschenkelknochen. Einer der Köpfe war in zwei wollene Kinderschlüpfer verpackt.

Infolge der schwierigen Terrainverhältnisse der Linnschlucht (Abb. auf S. 160) kosteten die Nachforschungen erheblichen Zeitaufwand.

Die weitere Suche brachte in den folgenden Tagen noch ans Licht: einen in Zeitungspapier eingepackten linken Unterarm, ein linkes Bein, ein in Tuchfetzen eingewickeltes Becken und verschiedene Fleischstücke. Am 28. Oktober fand man noch an der Straße Edinburgh—Carlisle, neun Meilen südlich von Moffat, einen linken Fuß und am 4. November einen rechten Unterarm an der Straße nach Edinburgh, unweit der Linnbrücke.

Im ganzen umfaßten die Leichenfunde zwei Köpfe mit anhängenden Teilen des Halses, zwei Rumpfhälften — einen oberen, Brust und Schulterblatt enthaltenden Teil und einen unteren Teil mit vollständigem Becken, siebzehn Teile von Gliedmaßen und dreiundvierzig Weichteile. Unter diesen waren drei weibliche Brüste, zwei von den weiblichen äußeren Geschlechtsorganen stammende Teilstücke und eine Gebärmutter; alles in allem achtundsechzig Stücke. Die Leichenteile waren mehr oder weniger in Verwesung übergegangen und stark mit Maden durchsetzt. Bei den Nachforschungen stieß man auch auf ein sogenanntes Zyklopenauge*).

Am 1. Oktober fanden sich auf Anordnung der Staatsanwaltschaft Professor Glaister, der bekannte Gerichtsmediziner der Universität Glasgow, Dr. W. G. Millar und Dr. F. W. Martin in Moffat ein, wo zunächst nur eine oberflächliche Untersuchung der Fundstücke im dortigen Leichenhause möglich war. Professor Glaister ließ die Leichenteile in die Anatomie in Edinburgh bringen. Hier begann am 2. Oktober unter Mitwirkung des Anatomen Professor Brash die eingehende Untersuchung der einzelnen Teile, und die Ärzte gelangten zu der Auffassung, daß es sich um die Leichen eines Mannes und einer Frau handle; diese Ansicht fand auch Verbreitung durch die Presse.

Als Ruxton die Nachricht im Daily Express las, sagte er zu Frau Oxley, die ihm das Frühstück brachte: „Ah! die Leichen, die bei Moffat gefunden wurden, sind ein Mann und eine Frau! Sehen Sie, es ist nicht unser Paar!“ Dabei lachte er über das ganze Gesicht. Das Lachen sollte ihm aber bald vergehen.

Am 1. Oktober abends kam Frau Rogerson mit ihrem Mann zu ihm. Ruxton erklärte ihnen, daß er nicht wisse, wo die zwei Frauen seien; sie hätten seinen Geldschrank aufgebrochen und 30 Pfund daraus entwendet;

*) Was man unter einem Zyklopenauge versteht, und welche Schlußfolgerungen aus einem solchen Fund im Ruxtonprozeß hätten gezogen werden können (aber nicht gezogen wurden), wird in einem späteren Kapitel ausgeführt.

sie würden sich wohl gute Tage machen und wiederkommen, wenn das Geld zu Ende sei. Rogersons erstatteten tags darauf bei der Polizei Vermißtenanzeige. Zwei Tage später fand sich Ruxton auf der Polizeistation ein und teilte mit, daß seine Frau am 15. September nach Edinburgh gereist sei und das Dienstmädchen mitgenommen habe. „Sie kann keine Liebe zu den Kindern haben; nicht einmal eine Postkarte an Elisabeth!" jammerte er Konstabler Winstanley vor; „ich würde sie noch jetzt wieder aufnehmen." Dann machte er den Vorschlag, die an den jungen Edmondson gerichteten Briefe abzufangen, um zu sehen, ob eine Verbindung mit Frau Ruxton bestehe, ein Ansinnen, das der Beamte ablehnte. Des weiteren erzählte Ruxton, seine Telephonrechnungen seien enorm hoch gewesen, er habe von der Postbehörde die Bestätigung erhalten, daß unter seiner Nummer Liebesgeflüster abgehört und wiederholt das Rathaus angerufen worden sei.

Am 5. Oktober kam Frau Rogerson abermals zu Ruxton. Er sagte mit sehr erregter Stimme zu ihr: „Ich bin so unglücklich über dies alles; wenn Frau Curwen abends fortgeht und alles ruhig ist, dann sehe ich auf das Bild meiner Frau im Wohnzimmer. Mary hat mit meiner Frau zusammengehalten, um mich zu betrügen! Manchmal ist es mir, als wenn ich beide erwürgen könnte!" „Ich hoffe, daß Sie Mary nicht erwürgen wollen!" erwiderte Frau Rogerson. „Oh! nein! Frau Rogerson", beeilte er sich, sie zu beruhigen, „so meine ich das nicht; ich bin ganz außer mir, ich weiß nicht, was ich spreche; am liebsten möchte ich mich mit Gas vergiften; ich würde es auch tun, wenn die armen Würmer nicht wären!"

Jetzt fand es Ruxton an der Zeit, mit seiner Schwägerin, Frau Nelson, in Verbindung zu treten, die seit 15. September nichts mehr von ihrer Schwester gesehen und gehört hatte. So schrieb er ihr denn am 6. Oktober einen langen Brief nach Edinburgh. Er begann mit der Schilderung seines Unglücks und beklagte sich, daß die für seine Frau einlaufenden Kleiderrechnungen kein Ende nähmen und schon 100 Pfund überstiegen. Das wichtigste sei aber, fuhr er fort, daß sie Mary beistehen wolle, die in gesegneten Umständen sei, und er hoffe, daß sie nicht mit dem Gesetz in Konflikt geraten werde; nach den letzten Nachrichten sei sie in Birmingham. Dann erkundigte er sich nach ihrer Verwandtschaft in Kanada; seine Frau habe sich vor einiger Zeit mit dem Gedanken beschäftigt, nach Kanada zu gehen. Schließlich ersuchte er Frau Nelson dringend, ihm zu helfen, seine Frau wiederzufinden. Er wolle am Mittwoch (den Brief schrieb er am Sonntag) nach Edinburgh kommen und die Sache mit Frau Nelson besprechen.

Frau Nelson wollte den Brief beantworten, ihr Sohn riet ihr jedoch davon ab und schrieb selbst an Ruxton, daß seine Mutter ihm nicht helfen könne und den angekündigten Besuch nicht wünsche. Ruxton mag wohl über diese Antwort etwas erstaunt gewesen sein, schrieb jedoch sofort einen zweiten, ebenso langen Brief, wiederholte vieles, besonders die Frage wegen der kanadischen Verwandten, und schlug eine Besprechung

bei Frau Trench, der anderen Schwester seiner Frau, vor, die denn auch am 9. Oktober stattfand. Frau Nelson fragte Ruxton, ob er ihrer Schwester etwas zuleide getan habe, worauf er erwiderte: „Ich würde ihr nicht ein Haar krümmen; ich liebe sie zu sehr; ihr Tod würde mir auch keinen Penny Nutzen bringen." Er war wieder hochgradig erregt und sprach fast ohne Unterbrechung von 4.30 Uhr nachmittags bis 10 Uhr abends. Unter anderem brachte er abermals die Sprache auf Marys angebliche Schwangerschaft; er habe Mary selbst gefragt, ob sie heiraten wolle, worauf sie die Augen niedergeschlagen und geantwortet habe: „Stellen Sie keine neugierigen Fragen, dann werden Sie nicht belogen." Über den Wochenendausflug nach Edinburgh ließ er sich des längeren aus; er habe in der Garage des Hotels am Sonntag früh seinen Wagen (in dem Frau Ruxton fuhr) neben dem Edmondsons gesehen. „Stellen Sie sich meine Gefühle bei diesem Anblick vor!" rief er aus. Er behauptete, im Hotelbuch seien die Namen Mr. und Mrs. Ruxton eingetragen gewesen; seine Frau habe bei Edmondson geschlafen; beweisen könne er dies aber nicht. Beim Fortgehen sagte er zu Frau Trench: „Wenn jemand zu Ihnen kommt und Sie ausfragen will, so antworten Sie nicht.!"

Anderntags, am 10. Oktober, 3.50 Uhr morgens, traf er von Edinburgh in Lancaster wieder ein. Am Bahnhof wurde er von Polizeiinspektor Clark, der dienstlich anwesend war, empfangen. Ruxton erzählte ihm, daß er auf der Suche nach seiner Frau in Edinburgh gewesen sei; der Inspektor fuhr ihn in seinem Dienstwagen nach Hause; unterwegs begann der Doktor: „Inspektor, Edmondson weiß, wo die beiden Frauen sind" und brachte dann wieder die Wochenendgeschichte im Adelphi-Hotel zur Sprache, verschwieg aber, daß die Eltern Edmondson und Fräulein Edmondson von der Partie waren. Beim Aussteigen wiederholte er: „Verhören Sie Herrn Edmondson im Rathaus, er kann Ihnen sagen, wo meine Frau und Mary sind." Ruxtons Abfahrt von Edinburgh war von der dortigen Polizei nach Lancaster gemeldet worden; er stand also an diesem Tage schon unter Überwachung.

Er wird sich auch des Ernstes seiner Lage bewußt geworden sein und betrieb seine Verteidigungsvorbereitungen mit vermehrter Intensität. Vor seiner Reise nach Edinburgh hatte er Frau Curwen beauftragt, die ganze Garderobe seiner Frau aus den Schränken zu nehmen; die besseren Sachen ließ er in einen Koffer packen, angeblich um sie nach Edinburgh mitzunehmen, die anderen, darunter auch einige aus dem Besitze Mary Rogersons, verteilte er an die Putzfrauen. Den Koffer hat er aber nicht nach Edinburgh mitgenommen.

Sein erster Gang nach der Rückkehr von Schottland führte ihn zu Frau Hampshire. „Was haben Sie mit dem blauen Anzug gemacht?" fragte er sie. Als sie erwiderte, er sei oben in der Wohnung, ersuchte er sie, ihn zu verbrennen. Dann erkundigte er sich nach dem Zustande der Teppiche, und als Frau Hampshire berichtete, daß sie einen nicht sauber bringen könne, verlangte er auch dessen Verbrennung. Beim Weggehen

bat er sie, ihm beizustehen; er habe keinen Freund in der Stadt. Frau Hampshire versprach zu tun, was sie könne.

Um 10 Uhr abends kam er auf die Polizeiwache, wo Konstabler Winstanley Dienst hatte. „Winstanley“, rief er beim Eintreten, „dieser dumme Unsinn ruiniert meine Praxis! Kann denn nichts geschehen, um diesem Geschwätz ein Ende zu machen?“ Er beschwerte sich darüber, daß sein Name mit dem Leichenfund bei Moffat in Verbindung gebracht werde. Winstanley erwiderte, daß die Polizei keine Gewalt über die Presse habe und auch nicht befugt sei, eine öffentliche Erklärung in der Sache abzugeben.

Tags darauf, am 11. Oktober vormittags, brachte er abermals eine Zeitung auf die Polizeistation und wiederholte seine Beschwerde. Bei dieser Gelegenheit wurde er von Inspektor Stainton gefragt, ob er Teppiche weggeschenkt habe, worauf er erwiderte, die Läufer und Teppiche im Treppenhaus seien so abgetreten gewesen, daß er den im Hause beschäftigten Frauen anheimstellte, sie mitzunehmen. Inspektor Green, der in der Sache Mary Rogerson die Ermittlungen pflegte, und mit deren Eltern gesprochen hatte, fragte Ruxton, woher er wisse, daß Mary schwanger sei; der Doktor erklärte hierauf, er habe das Mädchen nicht untersucht, aber aus dem allgemeinen Aussehen und der leichten Anschwellung des Leibes auf eine zwei- bis dreimonatige Schwangerschaft geschlossen. Am gleichen Tage hatte die Presse Angaben über das Gebiß einer der Moffatleichen gebracht. Mit diesem Zeitungsblatt ging Ruxton zu Rogersons, um sich über Marys Gebiß zu erkundigen, und von da noch um 9.30 Uhr abends zur Polizei, wo Hauptmann Vann, der Polizeidirektor (chief constable) von Lancaster, und Inspektor Green anwesend waren. „Mein lieber Vann“, begann Ruxton, „können Sie nichts gegen diese Presseberichte unternehmen? Sehen Sie her! Hier in der Zeitung steht, daß diese Frauenleiche ein vollständiges Gebiß im Unterkiefer hat, und ich weiß genau, daß Mary Rogerson mindestens vier Zähne im Unterkiefer fehlen.“ Bald verlor er wieder alle Fassung, fuchtelte mit den Armen in der Luft herum und fuhr fort: „Diese Veröffentlichungen richten meine Praxis zugrunde, besonders da ich ein Darlehen auf meine Praxis aufnehmen will.“ Dann fing er an, auf Bobbie Edmondson zu schimpfen, kam auf das Abfangen der Korrespondenz des jungen Mannes zurück und fragte schließlich, während ihm wieder die Tränen über das Gesicht herabflossen, ob Hauptmann Vann nicht in den Zeitungen veröffentlichen könne, daß zwischen den bei Moffat gefundenen Leichen und Frau Ruxton und Mary kein Zusammenhang bestehe. Hauptmann Vann antwortete, er werde dies tun, sobald er davon überzeugt sei, daß zwischen den beiden keine Beziehung bestehe.

Die irrige Annahme, daß es sich bei den Leichen um einen Mann und eine Frau handle, war von den Ärzten in Edinburgh am 10. Oktober endgültig verlassen worden. Die Sachverständigen waren sich jetzt einig: die gefundenen menschlichen Überreste stammten von zwei Frauen.

IV.

Die Polizeiuntersuchung

Die für den Fundort der Leichen zuständige Polizei von Dumfrieshire hatte inzwischen wichtige Feststellungen gemacht. Die zur Verpackung der Leichenteile benötigte Nummer des Sunday Graphic vom 15. September 1935 war, wie die Nachforschungen ergaben, eine nur in beschränkter Auflage erschienene Spezialausgabe, die Bilder vom „Morecambe Carnival" (einem Herbstfest in Morecambe) enthielt, und nur in Morecambe, Lancaster und angrenzenden Bezirken zum Verkauf gelangte. Dieser Umstand veranlaßte am 9. Oktober den Polizeidirektor von Dumfrieshire, mit der Polizei in Lancaster Verbindung aufzunehmen. Die fragliche Nummer des Sunday Graphic war tatsächlich am 15. September vom Zeitungsträger im Doktorhause abgeliefert worden; er hatte die Zeitung durch den Türspalt geschoben, weil ihm auf mehrmaliges Klingeln nicht geöffnet wurde. Der zweite, entscheidende Hinweis auf die Herkunft der Leichen ergab sich aus der Identifizierung der zum Verpacken der Leichenteile benutzten Kleidungsstücke. Es waren dies, wie erinnerlich, eine Damenbluse und ein Paar wollene Kinderschlüpfer. Die Bluse wurde von Frau Rogerson an einem Stoffstückchen unter der Achsel, das sie selbst aufgenäht hatte, als das Eigentum ihrer Stieftochter erkannt. Frau Rogerson war es auch, die zur Identifizierung der Schlüpfer beitrug; sie erinnerte sich, daß Frau Holme in Seattle verschiedene Kleidungsstücke, darunter auch Anzüge für Ruxtons Kinder, dem Mädchen gegeben hatte. Tatsächlich erkannte Frau Holme die Schlüpfer sofort wieder als das von ihr an Mary Rogerson für die Doktorskinder gegebene Paar; sie identifizierte die Schlüpfer mit Bestimmtheit an einem eigentümlichen Knoten, den sie selbst in den Gummizug geknüpft hatte.

Ruxton mag wohl die Empfindung gehabt haben, daß sich das Netz der Indizien immer enger um ihn zusammenziehe. Jedenfalls nützte er die wenigen, ihm noch verbliebenen Stunden der Freiheit nach Kräften aus, um sich günstige Zeugenaussagen zu sichern.

Zunächst suchte er den Garagenbesitzer Hudson auf, bei dem er seinen Wagen hatte überholen lassen; er könnte sich zu Tod lachen, sagte er zu ihm, die Polizei habe ihn in der Moffataffäre vernommen; dann wollte er wissen, ob Hudson sich genau an Tag und Stunde erinnern könne, falls die Polizei ihn fragen sollte, wann er seinen Wagen in die Garage gebracht habe. Hudson bejahte dies.

Er suchte auch Zeugen direkt zu beeinflussen. Zu Frau Oxley sagte er: „O Frau Oxley, was jenen Sonntagmorgen betrifft — sagen Sie ihnen, ich sei um 7 Uhr zu Ihnen gekommen!" Die Frau antwortete, das könne sie nicht sagen, da es nicht die Wahrheit sei.

Hierauf fuhr er nach Morecambe und fragte Andersons Dienstmädchen, ob sie aussagen könne, daß er seit dem Verschwinden seiner Frau jeden Tag dagewesen sei; das Mädchen bejahte dies. Er fuhr weg,

kam aber nach einer halben Stunde wieder und fragte, ob sie auch sicher sei und sagen könne, daß er an dem auf das Volksfest folgenden Donnerstag dagewesen sei, was das Mädchen gleichfalls bejahte. (Tatsächlich hat sich das Mädchen bei Beantwortung der zweiten Frage getäuscht, hat aber vor Gericht ihren Irrtum berichtigt.)

Von einem Patienten, dem Kinooperateur Hall, verlangte er, daß er auf Eid aussagen solle, er sei am 14. September 10.30 Uhr abends zur Vornahme einer eiligen Reparatur ins Doktorhaus gekommen, und Mary Rogerson habe ihm zu dieser Stunde die Türe geöffnet. Hall lehnte dieses Ansinnen ab, da er zu dieser Stunde zu Hause im Bett gelegen sei. (Welchen Wert diese Zeugenaussage für Ruxton hätte haben sollen, ist nicht ersichtlich.) Zuletzt wandte sich Ruxton noch an den Tünchermeister Eason und fragte ihn, ob er sich des Gesprächs entsinne, das er (Ruxton) im Mai mit ihm wegen des Anstreichens des Stiegenhauses geführt habe. „Nein“, sagte der Meister, „Sie sprachen von den Innenräumen!“ „Nicht das Stiegenhaus?“ erwiderte Ruxton, und setzte nach einer Pause hinzu: „Wissen Sie, nun sagen Sie, ich hätte Sie zum Tünchen meines Stiegenhauses kommen lassen, um Blutspuren zu verdecken, da ich einen Mord begangen habe!“ Eine direkte Aufforderung zur falschen Aussage getraute er sich in diesem Falle nicht auszusprechen.

Alle diese Besuche hatte er im Laufe des 12. Oktober erledigt; um 9.30 Uhr abends begab er sich, einem Ersuchen von Hauptmann Vann entsprechend, auf die Polizeidirektion, nachdem er die Kinder der Obhut von Fräulein Philbrook übergeben hatte. Hauptmann Vann erklärte Ruxton, er hoffe, von ihm vielleicht einige nützliche Hinweise für die Suche nach seiner Frau und dem Dienstmädchen zu erhalten. Gleichzeitig ersuchte er ihn, sich über seine „Bewegungen“ vom 14. bis 30. September auszuweisen. Ruxton antwortete, er werde ihm mit größtem Vergnügen alles sagen, was er zu hören wünsche. Zugleich zog er ein Schreibmaschinenmanuskript aus der Tasche, das „Meine Bewegungen“ betitelt und von ihm in den letzten Tagen zusammengestellt worden war. Er benutzte dieses Schriftstück bei seinen Aussagen. Ruxton diktierte, das Diktat wurde von Hauptmann Vann niedergeschrieben und nach Korrektur durch Ruxton Seite für Seite im Nebenzimmer getippt. Die ganze Aussage Ruxtons umfaßt etwa 30 Maschinenschriftseiten; es wird daher nicht überraschen zu hören, daß es Sonntag (13. Oktober) 4 Uhr morgens geworden war, als Ruxton endlich seinen Namen unter das Vernehmungsprotokoll setzen konnte. Von 4 bis 5 Uhr fand eine Besprechung der Polizeibeamten statt, während deren Dauer Ruxton im Polizeigebäude verblieb. Er hatte im Laufe der Nacht gebeten, nach Hause gehen zu dürfen, da er müde war, man erlaubte es ihm jedoch nicht. Von 5 Uhr ab wurden noch eine Reihe von Fragen an Ruxton gerichtet, und um 7.30 Uhr schritt Hauptmann Vann nach Rücksprache mit der schottischen Polizei zur Verhaftung.

(Fortsetzung folgt. Sie enthält die gerichtsmedizinischen Gutachten.)

Eine neuartige (objektive!) Bestimmungsmethode zur Auswertung der Testflecken

Ist der mikrochemische Arsennachweis zur Identifizierung von Menstruationsblutspuren brauchbar?

Von

Dr. med. **K. Thoma**, Dr. Ing. habil. **A. Schöntag**
und Dipl.-Chem. **E. Kuchinke**, München

Der Arsengehalt des Menstruationsblutes ist nach Angaben von Guthmann u. Henrich (1), sowie nach Jaschke u. Pankow (2) etwa dreimal so groß wie der des Kreislaufblutes einer menstruierenden und etwa fünfmal so groß wie der einer nichtmenstruierenden Frau. Wir stellten nun eingehende Untersuchungen darüber an, ob dieser physiologische Blutarsenspiegel zum Nachweis von Menstruationsblut im Rahmen der Spurenexpertise herangezogen werden kann. Zu diesem Zweck wurde in Anlehnung an die Testfleckenmethode von Seifert (3) ein Verfahren ausgearbeitet, das noch 0,05 γ (= 0,00005 mg) Arsen zu erfassen gestattet. Das Reaktionsgefäß (Vollglasapparatur) wurde von der Firma Bender & Hobein, München, hergestellt. Zur Vorbehandlung der Testflecken fand an Stelle der Silbernitratlösung eine Gold-III-Chloridlösung Verwendung. Trotz der Empfindlichkeit der Methode konnte Arsen nur im Menstruationsblut von 3 (unter 20) Personen nachgewiesen werden. Die zur Aufarbeitung zur Verfügung stehenden Mengen schwankten zwischen 2—7 ccm. Eine Anreicherung von Arsen im Menstruationsblut kann zwar auf Grund der Versuchsergebnisse mit Recht vermutet werden, doch ist das von uns angewendete Verfahren zum Nachweis von Menstruationsblut*spuren* in der gerichtsmedizinischen Praxis nicht geeignet. Als Grund hierfür kann angesehen werden, daß der physiologische Arsengehalt von den genannten Autoren wohl zu hoch angenommen wird. Dies ist verständlich, da spezifische mikrochemische Nachweismethoden für Arsen erst in den letzten Jahren ausgearbeitet wurden. Ferner sind die starken individuellen Schwankungen des Arsengehaltes bei den einzelnen Versuchspersonen zu berücksichtigen. Bei der geringen Menge des *Spuren*materials wird — wie unsere Versuche zeigen — die Nachweisbarkeitsgrenze für Arsen größtenteils unterschritten.

Die Arbeiten von Guthmann und Henrich sowie Jaschke und Pankow wurden in der Klinik durchgeführt, also unter ganz anderen Voraussetzungen. Steht genügend Ausgangsmaterial zur Verfügung, dann gelingt der Arsennachweis ohne Schwierigkeit. Für Spurenuntersuchungen dagegen, wo ja jeweils nur kleine Mengen von Untersuchungsmaterial vorliegen, sind weder unsere Methode noch andere Nachweisverfahren zur Identifizierung von Menstruationsblut auf Grund des Arsengehaltes geeignet.

Unsere Versuche lieferten aber noch ein weiteres Ergebnis: War man bisher auf den visuellen Vergleich der Testflecken angewiesen, was immer eine Fehlermöglichkeit birgt, so erzielten wir eine objektive Bestimmungsmethode zur Auswertung der Testflecken. Bei Verwendung einer einfachen Meßeinrichtung werden die Strahlen einer 4-Volt-Lampe unter Zwischenschaltung einer Kondensorlinse (f = 15 mm) auf den Testflecken zentriert und von dort auf ein mit einem Galvanometer verbundenes Selensperrschichtfotoelement reflektiert. Durch die Auswertung zahlreicher Testflecken erhält man eine Kurve, die eine deutliche und stetige Abhängigkeit des Reflexionsvermögens der Arsentestflecken von der Arsenkonzentration zwischen 0,05—10 γ Arsen zeigt.

Ferner wurden die Arsentestflecken einer spektographischen Analyse durch Ausfotometrieren der Arsenlinie 2349,8 AE unterzogen. Die spektrographische Arsenbestimmung hat zwar im Vergleich zur Reflexionsmessung eine geringere Empfindlichkeit, bietet jedoch den Vorteil der 100%igen Sicherheit. Immerhin gelingt es bei Verwendung von Stickstoff als Entladungsgas noch Arsenkonzentrationen von etwa 0,5 γ nachzuweisen, während die Erfassungsgrenze bei Verwendung von Luft oder Argon als Entladungsgase über 1 γ Arsen liegt.

Literaturverzeichnis:

1. Guthmann und Henrich: Arch. Gynäc. 172, 380 (1941). 2. v. Jaschke und Pankow: Lehrbuch der Gynäcologie, 5. Aufl., S. 72, Berlin (1933). 3. Seifert: Dtsch. med. Wschr. 79, 1122 (1954); Seifert und Brossmer: Arch. exper. Path. u. Pharmak. 214, 121 (1952).

Neue Möglichkeit zur Untersuchung von Strichkreuzungen unter besonderer Berücksichtigung von Kugelschreiber-Schriften

(Mikrostereophotographie)

Von

Chemiker **S. Oehlinger**, München

(Mit 6 Abbildungen)

Die Klärung der beweiserheblichen Frage, welcher von zwei sich kreuzenden Strichen über dem anderen liegt, gehörte schon immer zu den heikelsten Problemstellungen der kriminaltechnischen Schriftexpertise. Der Grund dafür liegt darin, daß sich bei Schreibfedern der von der Hand ausgeübte Schreibdruck nicht als eine räumlich in die Tiefe des Papiers gehende Spur auswirkt, vielmehr eine auf der Papieroberfläche liegende Verbreiterung der Schriftzüge zur Folge hat. Die Niveauunterschiede sich kreuzender Striche sind daher auch an der Kreuzungsstelle minimal und betragen gelegentlich nur Bruchteile eines Mikrons. Die äußerst geringe räumliche Tiefenausdehnung der Spuren, die der Schreibdruck auf dem Papier hinterläßt, wird daher auch bei der Beurteilung mit den herkömmlichen, nur schwach vergrößernden binokularen Stereolupen kaum nennenswert verdeutlicht.

Die seit den letzten Jahren allgemein in Verwendung stehenden Kugelschreiber unterscheiden sich von den normalen Schreibfedern nicht nur hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung des Schreibmittels (statt leichtflüssiger Tinte pastöse Farbmassen), sondern auch in bezug auf die Mechanik des Schreibvorgangs.

Während bei Tintenfedern der erhöhte Schreibdruck ein Spreizen der Federspitze und damit u. a. eine mehr oder weniger ausgeprägte Verstärkung der Strichbreite zur Folge hat, beruht der Schreibvorgang beim Kugelschreiber auf einem völlig anderen Prinzip: der Kugelschreiber besitzt an Stelle der gespalteten Federspitze eine winzige, allseits bewegliche, rollende Kugel, die die Farbpaste in völlig gleichmäßigem Fluß auf das Schreibpapier sozusagen „aufdruckt“. Dieser Vorgang kann an

ehesten mit dem Abrollen der eingefärbten Druckformen auf endlosen Papierbahnen verglichen werden, wie dies beim Zeitungs-Rotationsdruck der Fall ist.

Im Gegensatz zur Schreibfeder wirkt beim Kugelschreiber schon der normale Schreibdruck in die T i e f e und hinterläßt in der Papiermasse relativ stark ausgeprägte Druckmulden. Diese charakteristische Tiefendruckwirkung macht ja bekanntlich den Kugelschreiber zum idealen Schreibwerkzeug für die Herstellung mehrfacher Durchschriften.

Es wird daher auch nicht überraschen, daß die Kugelschreiber-Schrift besonders bei Betrachtung im modernen S t e r e o m i k r o s k o p der Firma Zeiss[1]) eine imponierende räumliche T i e f e n w i r k u n g erkennen läßt, die bei normaler, mit Schreibfedern, Füllfedern, Tintenkuli usw. entstandener Schrift bislang niemals zu beobachten war. Die mit dem Stereomikroskop gegebene Möglichkeit, Schriftvorlagen in verschiedenen Vergrößerungen (6 bis 40fach, 12 bis 80fach oder 24 bis 160fach) räumlich untersuchen zu können, läßt die Frage der Deutung von Strichkreuzungen besonders solcher, die mittels Kugelschreiber entstanden sind, neuerdings in hohem Maße aktuell werden.

Das von den Carl-Zeiss-Werken in Oberkochen in jahrzehntelanger Entwicklungsarbeit geschaffene Stereomikroskop ermöglicht aber nicht nur eine klare subjektive Beurteilung der mikroräumlichen Verhältnisse, die bei Strichkreuzungen in Erscheinung treten, sondern auch deren objektive raumbildliche Wiedergabe durch das beweiskräftige Stereomikrophoto.

Die Herstellung stereomikrophotographischer Auflichtbilder etwa mit den Apparaturen von Duyster[2]) und Tirion[3]) oder unter Zuhilfenahme der von Schmehlik beschriebenen Hülseboch'schen Wippe oder des von Pfeiffer v. Wellheim angegebenen abwechselnd nach rechts und links schief verstellbaren Mikroskopspiegels oder einer mikrophotographischen Kamera mit schwenkbarem Tubus (Nachet — Paris) war besonders bei stärkeren Vergrößerungen sehr umständlich und im Ergebnis oft nur wenig befriedigend. Der zum Zeiss-Stereomikroskop geschaffene Phototubus mit eingebautem Objektiv ermöglicht dagegen durch eine einfache Verschiebung von Anschlag zu Anschlag die Herstellung der für ein Raumbild notwendigen beiden Teilaufnahmen in einfacher und zuverlässiger Weise, wobei die Scharfeinstellung durch ein Einstellfernrohr mit Fadenkreuz kontrolliert wird. Zweckmäßig bedient man sich der Aufsetzkamera in Verbindung mit der „Rada"-Rollfilmkassette 6 × 9 mit Einlage für das Format 6 × 6, wobei sich je BII-Film 12 Teilaufnahmen = 6 Stereobilder im Normformat 6 × 13 ergeben, die in einem passenden Stereobetrachter[4]) räumlich gesehen werden können.

---

[1]) „Zeiss-Stereo-Mikroskop", Druckschrift von Carl Zeiss, Oberkochen/Wttbg. 04—157/2d vom Oktober 1954.

[2]) Archiv für Kriminologie, Band 83, S. 200.

[3]) Archiv für Kriminologie, Band 103, S. 35.

[4]) „Taschen-Stereoskop". Druckschrift von Zeiss-Aerotopograph ZA 211 d/Sp 5410/III.-cteh. vom Oktober 1954.

Das früher mit Recht als sehr umständlich empfundene Aufkleben und Justieren der beiden Teilbilder einer Stereoaufnahme läßt sich auf Grund unserer Überlegungen bei Verwendung von BII-Film in eleganter Weise umgehen. Die erste Aufnahme (= linkes Teilbild) wird bei r e c h t s im Anschlag stehenden Phototubus und die zweite Aufnahme (= rechtes Teilbild) bei l i n k s im Anschlag stehenden Tubus hergestellt. Die so erhaltenen Stereonegative enthalten die Teilbilder dann bereits in der richtigen Lage und sind daher ohne Notwendigkeit des Zerschneidens und Vertauschens d i r e k t zu kopieren.

Die nach diesem Verfahren gewonnenen Stereomikrophotos vermitteln eine überaus anschauliche Raumbildwirkung und werden daher auch vor Gericht ungleich beweiskräftiger und überzeugender wirken als die bisher von den Schriftsachverständigen vorgelegten Flachbildmikrophotos.

Die relativ leichte und sichere Erkennbarkeit von Kugelschreiber-Schriftkreuzungen mit dem Zeiss-Stereomikroskop läßt es durchaus sinnvoll erscheinen, auch die ungleich diffizileren Nachweismöglichkeiten der Kreuzungen von Bleistift-, Farbstift- und Tintenstrichen (sowie deren Kombination untereinander evtl. auch mit Schreibmaschinenbuchstaben) erneut einer kriminaltechnischen Bearbeitung zu unterziehen.

Erklärung zu den auf Seite 133 reproduzierten Bildern

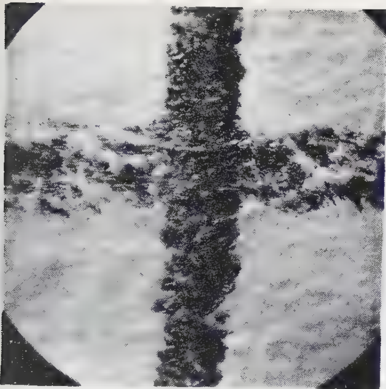
Die 3 Bilderpaare lassen nur b e i B e t r a c h t u n g i m S t e r e o s k o p klar erkennen, welcher von den sich kreuzenden Strichen über dem anderen liegt. Im einzelnen sei bemerkt:

M i k r o s t e r e o p h o t o g r a m m 1 u n d 2 zeigt bei Betrachtung im Stereoskop, daß der waagerechte Bleistiftstrich ü b e r dem senkrechten Kugelschreiberstrich liegt.

M i k r o s t e r e o p h o t o g r a m m 3 u n d 4 läßt bei Betrachtung im Stereoskop innerhalb des „o" eine halbkugelförmige Aufwölbung des Papiers sowie eine grabenförmige Vertiefung erkennen, die als Druckspur des Kugelschreibers die Aufwölbung durchfurcht, was auch zu einer Abflachung der Kreuzungsstellen geführt hat — ein Beweis, daß der Kugelschreiberstrich ü b e r dem Buchstaben „o" liegt.

M i k r o s t e r e o p h o t o g r a m m 5 u n d 6 zeigt bei Betrachtung im Stereoskop die geschlossene, grabenförmige Druckspur des „o", die an den Kreuzungsstellen n i c h t abgeflacht, sondern durchgehend ausgeprägt erscheint. Die halbkugelförmige Aufwölbung des Papiers innerhalb des „o" erscheint durch den Kugelschreiberstrich n i c h t eingedrückt — ein Beweis, daß der Buchstabe „o" erst n a c h t r ä g l i c h auf den Kugelschreiberstrich getypt wurde.

Sämtliche Aufnahmen wurden vom Verfasser mit dem Zeiss-Stereomikroskop in Verbindung mit der Stereo-Phototubus bei Trommelstellung 16, Okular 10 × und Verwendung des Vorsatzobjektivs 2 × (Negativvergrößerung = 2 × 16 × 0,5 = 16fach; Vergrößerung im Stereobetrachter = 2 × 16 = 32fach) auf „Adox" KB 17-Rollfilm hergestellt.



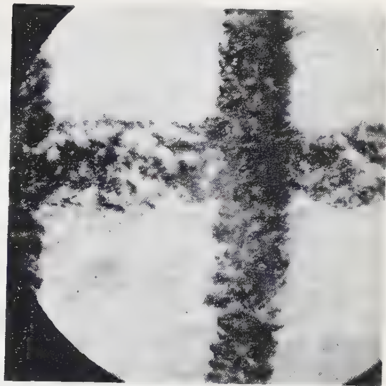


Abb. 1 und 2

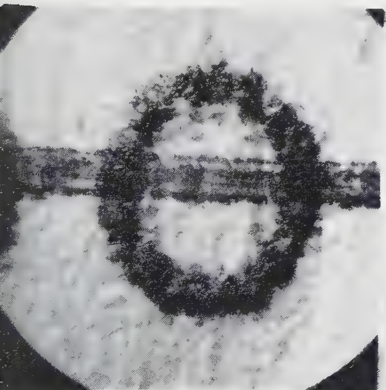




Abb. 3 und 4



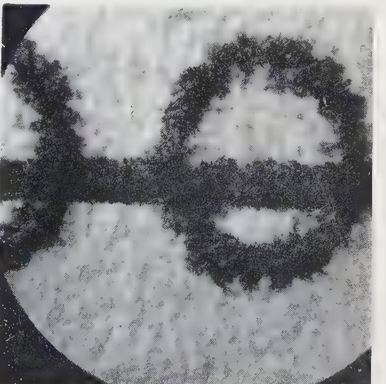


Abb. 5 und 6

Zu Oehlinger: „Untersuchung von Strichkreuzungen bei Kugelschreiberschriften" (Seite 130)

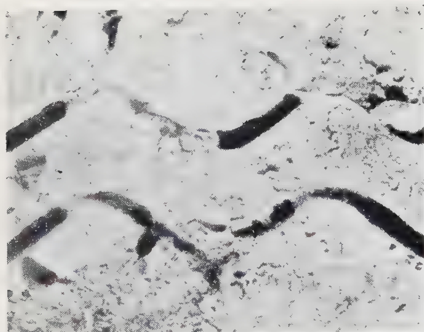


Abb. 1

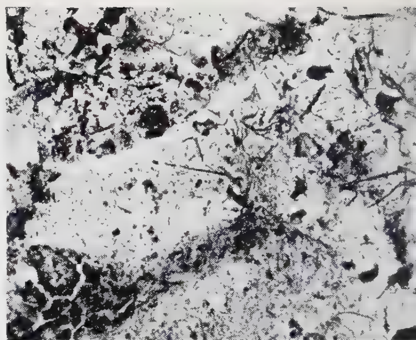


Abb. 4



Abb. 2

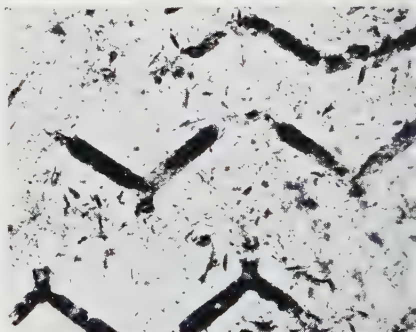


Abb. 5

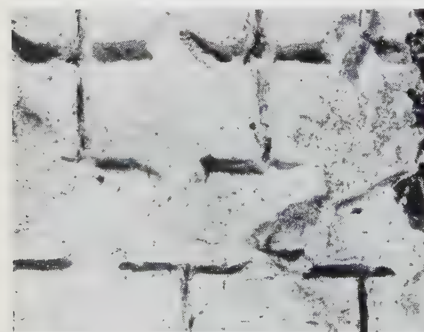


Abb. 3

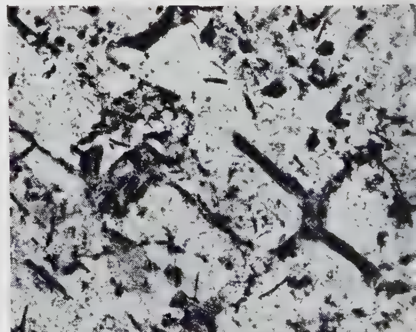


Abb. 6

Tatort-Pneumatikspuren

Zu Straub und Leyendecker (Seite 137)

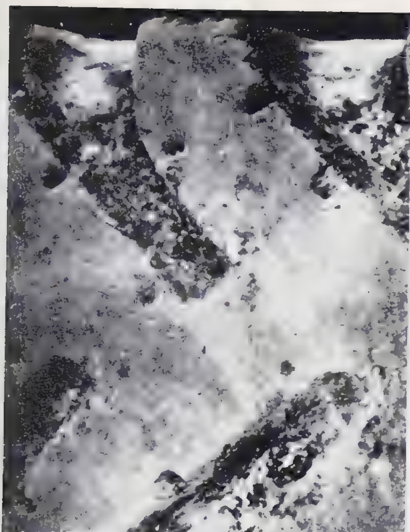


Abb. 7



Abb. 9

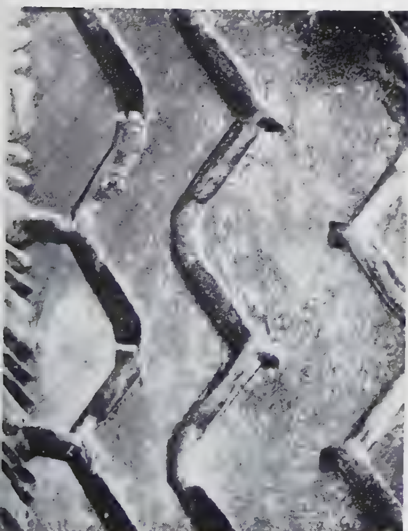


Abb. 8



Abb. 10

Photos der entsprechenden Reifenprofile des Tatfahrzeugs

Zu Straub und Leyendecker (Seite 137)

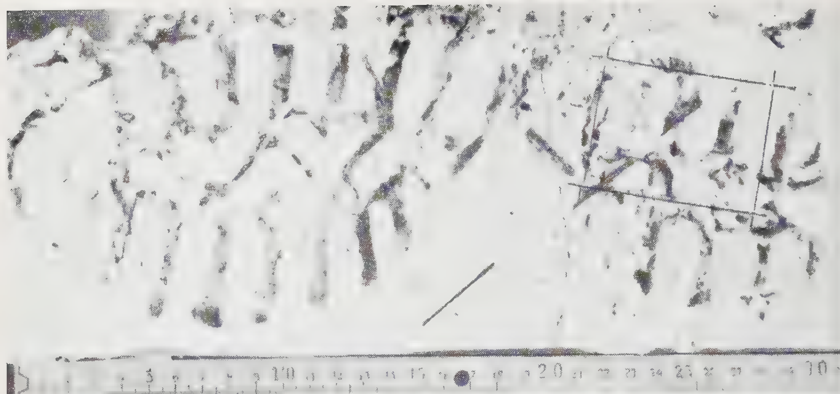


Abb. 11

Die Fußspur



Abb. 12

Die entsprechende Schuhsohle
(Beachte auf Abb. 11 und 12 die eingerahmte Stelle!)

Zu Straub und Leyendecker (Seite 137)

Klärung von Langholzdiebstählen durch Fahrzeug- und Fußspuren

Von

Krim.-Sekretär **Straub** und Krim.-Sekretär **Leyendecker**,
Landpolizeidirektion Schwaben

(Mit 12 Abbildungen)

Der Artikel will zeigen, daß auch dann, wenn man an Tatorten nur kleine (aber zahlreiche) Pneumatik-Spurenfragmente ohne individuelle Merkmale findet, eine Beweisführung gelingen kann.

Von Anfang Juni bis Ende Oktober 1953 wurden an vier verschiedenen Tatorten großangelegte Langholzdiebstähle ausgeführt. In jedem einzelnen Fall konnten Fahrzeugspuren gesichert werden. In einem Fall gelang zusätzlich unmittelbar neben einer Reifenspur die Sicherung eines Fußeindruckes. Die Eindrücke fanden sich jeweils an den Stellen, an welchen das Holz aufgeladen wurde. Dort hatten sie sich am besten in den weichen Waldboden eingeprägt.

Die Beamten, welche die Spuren gesichert hatten, waren sehr sorgfältig zu Werke gegangen. Sie hatten in einer schematischen Zeichnung aller vier Tatorte festgehalten, wo die zwar deutlichen, aber sehr kurzen und keine individuellen Merkmale zeigenden Spuren gesichert worden waren. Es war also später bei der Auswertung bekannt, von welcher Fahrzeugseite jeder Abdruck der vier Tatorte stammte und ob er von einem Vorder- oder Hinterrad herrührte. Den Spuren entsprechend handelte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach an jedem Tatort um eine Zugmaschine mit Anhänger.

Der mutmaßliche Täter konnte durch die Aufmerksamkeit eines der bestohlenen Sägewerkbesitzer festgestellt werden. Letzterer war durch einen Beamten, der die Spuren eines der vier Tatorte gesichert hatte, benachrichtigt worden, daß es sich bei dem Tatfahrzeug höchstwahrscheinlich um eine „Unimog"-Zugmaschine mit Anhänger handle. Einige Tage später, als der Sohn dieses Geschädigten im Hofe des Sägewerkes

stand, sah er auf der unmittelbar am Betrieb vorbeiführenden Autobahn einen „Unimog" mit Anhänger fahren. Dieser hatte geschnittenes Bauholz geladen. Vater und Sohn nahmen mit ihrem Volkswagen die Verfolgung auf und konnten während der Fahrt an den Nummern des Holzes der „Unimog"-Ladung feststellen, daß es sich um das ihnen vor kurzem gestohlene handelte. In der nächsten Stadt, wohin der Volkswagen, ohne den Fahrer der Zugmaschine anzusprechen, vorausgefahren war, wurde die Polizei benachrichtigt. Diese veranlaßte die vorläufige Festnahme des Fahrers und die Sicherstellung des Fahrzeuges.

Um nun einwandfreies Vergleichsmaterial zur Aufklärung aller vier Fälle zu bekommen, wurde mit einer Walze auf die verschiedenen Reifenprofile Druckerschwärze dünn aufgetragen, dann wurden die Muster auf saugendes Papier gedrückt. Diese Methode ist deshalb zu empfehlen, weil die so erzeugten Abklatsche das naturgetreue Bild der Reifenprofile darstellen und die Vergleichstätigkeit bedeutend erleichtern. Auch kann ein Vergleich der in gleichem Maßstab hergestellten Photos der Profilmuster und Tatortspuren bequem durchgeführt werden.

Durch die Haussuchung beim Tatverdächtigen konnte ein Schuh sichergestellt werden, der mit der gesicherten Fußspur identisch schien.

Der Vergleich der gesicherten Abdrücke mit den Abklatschen sowie dem sichergestellten Schuh brachte folgendes Ergebnis:

Die am Tatort A gesicherten Spuren zeigten die Profile eines Dunlop-, eines Continental- und eines Englebert-Reifens. Die verschiedenen Muster wurden wie folgt gesichert:

links = Continental (Abb. 1 auf Seite 134),
rechts = Dunlop und Englebert (Abb. 2 und 3).

Bei den am Tatort B gefundenen Spuren handelte es sich um Eindrücke, die alle in Fahrtrichtung gesehen links von einem Dunlop-Extra-Reifen, einem Dunlop-Reifen und einem Continental-Reifen erzeugt wurden (Abb. 4—6).

Am Tatort C erfolgte auf der linken Seite die Sicherung einer Dunlop-Extra- und einer Continental-Spur, während rechts das Profil eines Englebert-Reifens asserviert werden konnte.

Am Tatort D gelang die Sicherung einer Dunlop-Extra- und einer Dunlop-Spur. Beide Reifenabdrücke befanden sich auf der linken Fahrbahnseite. Hier konnte ferner der Eindruck des linken Schuhes mit Lukleinsohle gesichert werden. Die vordere äußere Rippe des Absatzes zeigte zwei besonders charakteristische Merkmale, welche allem Anschein nach von versenkten Nägeln herrührten (Abb. 11 auf Seite 136).

Sämtliche gesicherten Abdrücke ließen bei Dunlop, Englebert und Continental die Größen 8.25 — 20, bei Dunlop-Extra 6.50 — 20 erkennen.

Die Reifenprofile des gesicherten Fahrzeugs:

Bei dem als Zugmaschine verwendeten „Unimog" bestand die Bereifung aus vier Dunlop-Extra-Reifen 6.50 — 20 für Acker und Straße, einem Spezialreifen für hohe Lasten und geringe Geschwindigkeit (Abb. 7).

Der verwendete Langholzanhänger zeigte folgende Bereifung:

vorne links und rechts = Dunlop 8.25 — 20 (Abb. 8),
hinten links = Continental 8.25 — 20 (Abb. 9),
hinten rechts = Englebert 8.25 — 20 (Abb. 10).

Das Profil des gesicherten Schuhes:

Der bei der Hausdurchsuchung sichergestellte Schuh zeigte in der vorderen äußeren Rippe des Absatzes zwei stark versenkte Nägel (Abb. 12).

Beim Vergleich der Lichtbilder der Reifeneindrücke und der Fußspur mit den Bildern der Reifen des Tatfahrzeuges und des Schuhes konnte die Übereinstimmung einwandfrei erkannt werden. Durch die angewandte Sorgfalt bei der Sicherung der Spuren konnte mit absoluter Sicherheit auch festgesetellt werden, daß die Abdrücke jeweils auf der Seite erschienen, auf der das Fahrzeug den entsprechenden Reifen hatte.

Vorstehende Ausführungen sollen demonstrieren, daß eine Anzahl verschiedener kleiner Pneumatikreifenspuren, wenn die Anordnung der einzelnen Spuren in bezug auf Fahrzeugseite, Spurenabstand usw. mit der Anordnung der Spurenerzeuger am Fahrzeug übereinstimmt, sehr wohl zur Überführung des Täters ausreichen kann.

Solche Gruppen von Spuren besitzen die gleiche, wenn nicht größere Beweiskraft wie besondere individuelle Merkmale (entstanden durch Schnitte, Einklemmungen von Steinen in das Profil usw.). Besonders ist dies dann der Fall, wenn die letztgenannten Merkmale nicht in regelmäßigen Abständen (bedingt durch den Reifendurchmesser) auf der Fahrtstrecke sich wiederholen, sondern nur einmal auftreten.

Das Gericht verurteilte den Täter auf Grund vorstehender Beweisführung in zwei Fällen, in denen er in erster Instanz zu keinem Geständnis zu bewegen war. In der Berufungsinstanz gab er dann zu, alle vier Diebstähle verübt zu haben. Der Täter — selbst ein Sägewerksbesitzer, der sich zur Tatzeit in größten finanziellen Schwierigkeiten befand — sah ein, daß bei der Fülle der Beweisstücke sein Leugnen zwecklos war. Er wurde zu 3 Jahren Gefängnis und 5 Jahren Berufsverbot verurteilt. Ferner wurde ihm für die Zeit von 3 Jahren der Führerschein entzogen.

Ein ungewöhnlicher Fall von Blutschande

Von

Staatsanwalt Dr. **R. Koch** in Schweinfurt*)

In dem Anwesen Hs. Nr. 4 in der Gemeinde N. wohnen die Arbeiterseheleute Leo und Paula M. und die 90jährige Witwe Margarete Sch. Am 30. 6. 19.. erscheint die Paula M. bei dem zuständigen Polizeiposten und meldet dort, sie habe die vergangene Nacht Beobachtungen gemacht, die in ihr den Verdacht erweckt hätten, daß die 90jährige Margarete Sch. mit ihrem Sohn blutschänderischen Umgang habe. Daraufhin wird gegen die Witwe Sch. und ihren 45 Jahre alten Sohn Sebastian Sch. das Ermittlungsverfahren wegen Blutschande eingeleitet.

Beide Beschuldigte gestehen.

Der Sohn gibt an:

„Am 15. 2. 19 . . heiratete ich das erste Mal. Meine Frau gebar mir 7 Kinder; diese sind alle am Leben. Am 7. 8. 19.. starb meine Frau. Bis zum Jahre 19.. blieb ich mit meinen Kindern zusammen, den Haushalt führte mir meine Schwiegermutter. Am 9. 2. 19 . . heiratete ich meine jetzige Frau; diese ist 28 Jahre alt und z. Z. schwanger.

Zu dem Verhältnis mit meiner Mutter habe ich folgendes anzugeben: Durch den Tod meiner ersten Frau kam ich in finanzielle Schwierigkeiten; ich besuchte deshalb öfters in N. meine Mutter, um mir dort Geld zu holen. Bei einem dieser Besuche blieb ich einmal etwas zu lange im Wirtshaus und konnte wegen der einbrechender Dunkelheit nicht mehr wegfahren. Ich blieb deshalb im Zimmer meiner Mutter über Nacht. Als ich mich auf den Fußboden hinlegen und schlafen wollte, meinte meine Mutter, das Lager sei zu hart, ich sollte mich doch zu ihr ins Bett legen; dies tat ich dann auch. Da meine Frau schon einige Wochen tot war und ich in der Zwischenzeit keinen Geschlechtsverkehr mehr ausgeübt hatte, wurde ich durch die Körperwärme meiner neben mir liegenden Mutter geschlechtlich erregt. Ich spielte zunächst mit meiner Hand an ihrem Geschlechtsteil; meine Mutter ließ sich das gefallen. Dann fragte ich sie, ob ich einmal mit ihr verkehren dürfe. Meine Mutter lehnte das nicht ab; daraufhin verkehrte ich regelrecht mit ihr. Sie wehrte sich nicht dagegen, sie wirkte vielmehr bei dem Verkehr noch fest mit. Als ich einige Wochen später wieder bei meiner

*) Jetzt Rechtsanwalt in Schweinfurt.

Mutter war und abends in meine Wohnung nach G. zurückfahren wollte, hielt sie mich zurück und sagte, ich solle doch bei ihr bleiben und wieder bei ihr schlafen. In dieser Nacht hatte ich auch wieder Geschlechtsverkehr mit ihr. Von diesem Zeitpunkt ab kam ich so alle 4 Wochen nach N. zu meiner Mutter, dabei verkehrte ich nicht immer mit ihr, aber doch sehr oft. Meine Mutter forderte den Verkehr mit mir immer. Wenn mir zum Vorwurf gemacht wird, meine Mutter sei zu alt gewesen und hätte sich gegen mich nicht wehren können, so muß ich angeben, daß davon keine Rede sein kann: sie war immer mit dem Geschlechtsverkehr einverstanden, wollte ihn sogar und führte selbst sogar mein Glied bei sich ein. Ich sehe ein, daß ich nicht richtig gehandelt habe, ich stand aber unter dem Einfluß meiner Mutter, war von ihr teilweise finanziell abhängig, außerdem trieben mich auch meine geschlechtlichen Gelüste."

Die 90jährige selbst beruft sich bei der Vernehmung auf Vergeßlichkeit, sie gibt aber doch zu, daß ihr Sohn sich öfters auf sie gelegt und seinen Geschlechtsteil ihr zwischen die Beine gesteckt habe; gewehrt habe sie sich nicht, sie habe aber trotzdem nicht mitmachen wollen, sie habe zu ihrem Sohn gesagt, er solle doch zu seiner Frau gehen.

Die ärztliche Untersuchung der 90jährigen ergibt folgendes:

Eine kleine abgemagerte Frau mit starken körperlichen Alterserscheinungen. Geistig stellt sie sich als sehr altersschwach und vergeßlich hin, bei näherer Unterredung merkt man jedoch, daß sie geistig noch recht rege ist. Sie ist verschlagen und hinterhältig und lügt bewußt. Sie leugnet, mit ihrem Sohn richtigen Verkehr gehabt zu haben, er habe es nur ein einziges Mal versucht und sei dabei stark betrunken gewesen. Der § 51 Abs. 1 kann hier nicht zugebilligt werden, wohl aber § 51 Abs. 2.

Beide Beschuldigte werden angeklagt, die 90jährige stirbt kurz vor der Hauptverhandlung. Der Sohn wird zu 3 Jahren Gefängnis verurteilt.

Der Fall erscheint rechtspolitisch bedeutsam, weil er beweist, daß bei der Blutschande vor allem zwischen Mutter und Sohn das Verschulden des Deszendenten größer sein kann als das des Aszendenten..

Aus dem Bayer. Landeskriminalamt, München

Ist der Cortisontest zur Prüfung der individuellen Alkoholverträglichkeit geeignet?

Hilft er bei der Klärung von Verkehrsunfällen?

Von

Dr. med. Karl Thoma

Vorbemerkung des Herausgebers

Der von Professor Laves, dem Direktor des Institutes für Gerichtliche Medizin der Universität München, bereits 1952 vertretene Gedanke, daß die bekannten Unterschiede in der individuellen Alkoholverträglichkeit auch unter dem Gesichtspunkt der „Streßfähigkeit" betrachtet werden müßten, war ein grundsätzliches Novum in der Alkoholforschung. Die anschließende Entwicklung des „Cortisontests" stellte erstmals ein Verfahren zur Diskussion, das eine Lösung von subjektiven Momenten verspricht. Die Bedeutung der ebenso originellen wie grundlegenden Gedanken der Laves'schen Arbeiten für die Kenntnis der Physiologie des Alkoholstoffwechsels liegt auf der Hand; die nachstehende Stellungnahme soll — das ist unsere Absicht — zur weiteren Bearbeitung dieses hochaktuellen Themas anregen.

I.

Die Frage der individuellen Alkoholverträglichkeit beschäftigt die Polizei, die Justiz und den Gerichtsmediziner insbesondere bei der Bearbeitung von Verkehrsunfällen. Es ist allgemein bekannt, daß es Personen gibt, die viel, und solche, die wenig „vertragen". Wer sich mit dem Problem der individuellen Empfindlichkeit für Alkohol beschäftigt, muß sich auch bewußt sein, daß derselbe Mensch zu verschiedenen Zeiten verschieden auf Alkohol reagiert. An einem Tag wird durch den Genuß einer bestimmten Alkoholmenge lediglich eine gehobene Stimmung erreicht, während an einem anderen Tage die gleiche Alkoholmenge bereits einen beträchtlichen Rauschzustand zur Folge haben kann. Diese wechselnde individuelle Alkoholempfindlichkeit gilt, wie eigene Beobachtungen zeigten, für alle Körperbautypen in gleicher Weise. Mögen dabei die vorangegangene Nahrungsaufnahme und vor allem die psychische Aus-

gangslage eine Rolle spielen, so dürften doch auch noch andere Faktoren vorhanden sein, die sich bisher unserer Kenntnis entziehen.

Die Tatsache, daß dasselbe Individuum durchaus nicht immer gleichbleibend auf Alkoholzufuhr reagiert, läßt allein schon den Wert der verschiedenen Methoden zur Prüfung der Alkoholverträglichkeit problematisch erscheinen. Man kann vor allem in keinem Falle die Situation, wie sie bei einem durch einen alkoholbeeinflußten Kraftfahrer verursachten Unfall bestand, durch nachträgliche psychotechnische Untersuchungsmethoden vollgültig rekonstruieren. Ergibt z. B. die Untersuchung der unmittelbar nach einem Unfall entnommenen Blutprobe einen Alkoholgehalt von 1,3 ‰, und behauptet der betreffende Fahrer, er sei alkoholgewohnt, ein derartiger Blutalkoholspiegel würde ihn in seiner Fahrtüchtigkeit nicht merkenswert beeinflussen, so ist diese Versicherung zunächst nicht als völlig absurd zu verwerfen. Ein zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführter Geschicklichkeitstest — der Proband erhält hierbei so viel Alkohol, daß sich etwa eine Konzentration von 1,3 ‰ im Blut bildet — wird vielfach zugunsten des Beschuldigten ausfallen. Die zu untersuchende Person weiß, daß sie sich in einer Prüfsituation befindet, und wird daher alle Energie und Willensleistung aufbieten, um beim Test vorteilhaft abzuschneiden. Reihenuntersuchungen, wie sie von anderer Seite oft ausgeführt und beschrieben wurden, zeigen allerdings, daß die unter Alkoholeinfluß stehende Versuchsperson fast immer eine Leistungsminderung gegenüber dem Alkoholunbeeinflußten aufweist. Besonders die Präzision der Leistung des Fahrers am Steuer, die vor allem für den Gesichtspunkt der Fahrlässigkeit in Frage kommt, leidet unter Alkoholeinfluß zweifellos (1).

Diesen kurzen Ausführungen ist bereits zu entnehmen, daß die Prüfung der Alkoholverträglichkeit nur allgemeine Hinweise auf die Reaktionsbereitschaft eines Individuums zu liefern vermag, daß aber die tatsächliche Beeinflussung des Reaktionsvermögens z. Z. des Unfalles durch eine irgendwie geartete Versuchsanordnung kaum je mit Bestimmtheit erfaßt werden kann.

II.

Einen neuen erfolgversprechenden Weg zur Ermittlung der individuellen Alkoholtoleranz schienen die Versuche von Laves (2, 3, 4) aufzuzeigen. Die mitgeteilten Ergebnisse basieren auf der Kontrolle des peripheren Blutbildes nach Verabreichung von Alkohol und Cortison, einem synthetischen Nebennierenrindenpräparat. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, daß der Proband das Ergebnis nicht willensmäßig beeinflussen kann.

Zum Verständnis der folgenden Ausführungen müssen für Nichtmediziner einige Erläuterungen vorausgeschickt werden. Allerdings sind diese theoretischen Erwägungen hier auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Das menschliche Blut enthält im Mittel 6 000—8 000 weiße Blutkörperchen pro cmm. Davon entfallen auf die neutrophilen Leukozyten 65—75%, auf die eosinophilen Leukozyten 2—4%, auf die Lymphozyten 20—30%. Die übrigen Arten der weißen Blutzellen sind nicht genannt, da sie für die vorliegenden Untersuchungen belanglos sind.

Amerikanische Autoren (5, 6) konnten nun vor einigen Jahren beweisen, daß die weißen Blutkörperchen nach Verabfolgung von adrenocorticotropem Hormon der Hypophyse (ACTH) in charakteristischer Weise zahlenmäßige Verschiebungen aufweisen. Regelmäßig kommt es nach der Injektion von ACTH zu einer Vermehrung der neutrophilen Granulozyten (Granulozytose), die nach 3—4 Stunden ihren Höchstwert erreicht, während die Anzahl der eosinophilen Leukozyten und der Lymphozyten erheblich absinkt (Eosinopenie und Lymphopenie). Dieser Erfolg beruht auf einer durch die ACTH-Wirkung bedingten Ausschüttung von Nebennierenrinden-(NNR)-Hormonen (Glukocorticoiden) und tritt nur ein, wenn die NNR funktionstüchtig sind. Bekannt ist ferner, daß das adrenocorticotrope Hormon der Hypophyse im Rahmen der normalen Lebensvorgänge bei Belastungen des Organismus, wie z. B. Operationen, Verbrennungen, Kälteeinwirkung usw. in die Blutbahn ausgeschüttet wird. Das ganze Geschehen bezeichnet man im Sinne Selye's (7) als „Adaptations-Syndrom", die dieses Geschehen auslösenden Faktoren als „Stress".

Im Organismus läuft demnach folgende Reaktion ab: Belastung, Ausschüttung von ACTH aus der Hypophyse, Ausschüttung von Glukocorticoiden (Hauptvertreter: Cortison) aus den NNR, Eosinophilensturz, Verminderung der Lymphozyten, Vermehrung der neutrophilen Granulozyten.

Dieses Reaktionsgeschehen wurde zu einer Funktionsprüfung der NNR ausgebaut (Thorn-Test) (8). Führt man nämlich adrenocorticotropes Hormon dem Körper zu, so treten die genannten Veränderungen am weißen Blutbild nur dann ein, wenn die NNR in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt sind. Die Funktionstüchtigkeit der NNR ist also die Voraussetzung für den positiven Ausfall des Thorn-Testes. Gleichgültig bleibt selbstverständlich, ob die NNR durch körpereigenes adrenocorticotropes Hormon oder durch von außen zugeführte ACTH-Präparate zur Hormonausschüttung angeregt werden.

Das nämliche Verhalten des weißen Blutbildes kann durch Verabreichung von synthetischen NNR-Hormon-Präparaten (Cortison, Adreson) hervorgerufen werden. Hierbei werden selbstverständlich weder die Hypophyse noch die NNR zur Ausschüttung von körpereigenen Hormonen angeregt.

Individuen, die nach Belastung oder nach Zufuhr von ACTH die erwähnten zahlenmäßigen Verschiebungen im weißen Blutbild aufweisen, bezeichnet man als „stressfähig". Laves wählt den Audruck „Stress-Typ" nun auch für Personen, bei denen auf Cortisongaben hin eine Eosinopenie eintritt. Es wird später erörtert, ob dies zu Recht oder zu Unrecht geschieht. Er stellt den „Stress-Typ" dem „Alkohol-Typ" gegenüber. Diese Unterscheidung beruht auf folgenden mitgeteilten Untersuchungsergebnissen:

Nach Laves wird durch Verabreichung von Alkohol der entgegengesetzte Befund ausgelöst, wie durch Cortison-Gaben. Unter Alkoholeinfluß kommt es demnach zu einer Abnahme der Zahl der neutrophilen Granulozyten und zu einer Zunahme der Eosinophilen und Lymphozyten (Alkohol-Typ). Während zunächst diese Verhältnisse als allgemeingültig, d. h. regelmäßig eintretend angegeben werden (3, 4), wird in einer späteren Veröffentlichung (9) eine Unterscheidung in Personen mit überwiegend leptosomem, überwiegend athletischem und überwiegend pyknischem Körperbautypus getroffen. Danach sollen Leptosome auf Alkoholgaben stets mit einer Vermehrung des Eosinophilenzahlen reagieren, bei Athletikern soll die Eosinophilenveränderung nur unbedeutend von den Ausgangswerten abweichen, und bei den Pyknikern soll sogar eine leichte Stressreaktion, d. h. eine Abnahme der Eosinophilen nach Alkoholgenuß, eintreten. Nach dieser von Laves selbst gemachten Einschränkung kann eigentlich schon kaum mehr von einem „Alkohol-Typ" als Gegensatz zu einem Stress-Typ gesprochen werden. Um der Diskussion nicht vorzugreifen, sei auf diese Erwägungen vorläufig nicht näher eingegangen, sondern zunächst die von Laves angewendete Methode zur Prüfung der individuellen Alkoholverträglichkeit skizziert:

Der Proband erhält im Vorversuch zunächst eine dosierte Menge Alkohol in Form von Weinbrand. In Abständen von je 1 Stunde werden nunmehr durch Einstich in das Ohrläppchen Blutproben entnommen und die weißen Blutzellen differenziert. Gleichzeitig wird der erreichte Blutalkoholspiegel kontrolliert. An einem anderen Tag erhält der Proband im Hauptversuch wiederum die gleiche Alkoholmenge, anschließend aber noch dazu eine Tablette (25 mg) Cortison. Die Blutproben werden gleichfalls in einstündigen Abständen untersucht.

Die an beiden Tagen erzielten Ergebnisse werden miteinander verglichen. Die Versuchsperson wird dann je nach dem zahlenmäßigen Verhalten der weißen Blutkörperchen als „stressfähig" (gute Alkoholverträglichkeit) oder „nicht stressfähig" (verminderte Alkoholverträglichkeit) registriert. Daneben wird auch die Resorptionszeit und die Ausscheidungsphase vermerkt.

Es wurde bereits erwähnt, daß sich Alkohol, gemessen am peripheren Blutbild, genau umgekehrt verhält wie Cortison. Eine hohe Alkoholtoleranz besitzen also jene Personen, bei denen es im Hauptversuch zu einem Eosinophilensturz kommt. Bleibt dagegen die Zahl der Eosinophilen und Lymphozyten nach Alkohol- und Cortisonverabreichung annähernd gleich oder steigt sie sogar noch weiter an, so ist dies nach Laves ein Zeichen dafür, daß der Betreffende durch Cortison die Alkoholwirkung nicht zu kompensieren vermag, daß er nicht stressfähig ist und infolgedessen auch nur eine geringe Alkoholverträglichkeit besitzt.

III.

Bevor eine kritische Würdigung dieser Methode erfolgt, seien zunächst die eigenen Versuche beschrieben:

In Anlehnung an die Versuchsanordnung von Laves wurde einem größeren Personenkreis, der sowohl pyknische, athletische als auch leptosome Typen umschloß, Alkohol in Form von Weinbrand verabreicht, so daß sich bei den Beteiligten eine Blutalkoholkonzentration zwischen 0,8 ‰ und 1,8 ‰ ergab. Die Versuche wurden an ein und derselben Person mehrmals vorgenommen. Der Versuchsbeginn wurde jeweils nach einer leichten Mittagsmahlzeit angesetzt, da die physiologischen Schwankungen im Verhalten der Eosinophilen nach Literaturangaben um diese Zeit am geringsten sind (10). Die Blutproben wurden durch einen tiefen Einstich in das Ohrläppchen gewonnen. Um verläßliche Zahlen zu erhalten, wurden die ersten Tropfen verworfen und nur Blut verwendet, das ohne mechanische Einwirkung (Druck) aus der Stichstelle floß. Die Blutentnahme erfolgte nach 30 Minuten, 90 Minuten und nach 4 Stunden. Die Auszählung der weißen Formelemente erfolgte in der zur Eosinophilenbestimmung besonders geeigneten Zählkammer nach Bürker (11). Zur Erzielung eines verläßlichen Mittelwertes wurden jeweils 4 volle Kammern ausgezählt. Es gelangte dabei die Phloxin-Methode nach Randolph (12) zur Anwendung (Propylenglykol [Bayer] 50,0, Phloxin 0,1, aqua dest. 50,0). Es wurden sowohl die Zahl der Eosinophilen, als auch die der Gesamtleukozyten bestimmt. Ferner wurden Objektträgerausstriche hergestellt und 400 Zellen ausgezählt, um den prozentualen Anteil der Lymphozyten zu erfassen. Die Untersuchungen führten zu folgendem Ergebnis:

Die Zahl der neutrophilen Granulozyten zeigte kein konstantes Verhalten. Bei einem Teil der Versuchspersonen war zunächst ein leichtes Ansteigen, gefolgt von einem leichten Abfall und einem neuerlichen Anstieg zu beobachten. Bei anderen Probanden blieb die Zahl zunächst gleich, um dann einen leichten Abfall oder auch einen leichten Anstieg zu verzeichnen. Nach 4 Stunden war jedenfalls der Ausgangswert annähernd wieder erreicht.

Auch die eosinophilen Zellen zeigten nach Alkoholverabreichung kein konstantes Verhalten. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, genügt der Hinweis, daß sich die Schwankungen der Eosinophilenzahlen durchaus innerhalb der physiologischen Grenzen bewegten, daß also weder eine bemerkenswerte Vermehrung noch eine bemerkenswerte Verminderung der Formelemente eintrat. Das zahlenmäßige Verhalten der Lymphozyten und Monozyten kann im Rahmen der Arbeit vernachlässigt werden.

IV.

Der Verfasser ging bei seinen Untersuchungen von der Fragestellung aus, ob der von Laves mitgeteilte Cortisontest tatsächlich als Prüfungsmethode für die Alkoholverträglichkeit geeignet ist oder nicht. Die eigenen Versuche sprechen gegen diese Annahme. Die erzielten Ergebnisse dürften eindeutig beweisen, daß es keinen aus dem Blutbild ablesbaren Alkohol-Typ gibt. Wenn sich auch das zahlenmäßige Verhalten der geformten

Blutelemente unter Alkoholeinfluß innerhalb eines Zeitraumes von 4 Stunden ändert, so erscheint uns doch diese Variation zu unspezifisch und zu wenig ausgeprägt, als daß sie zu einer praktisch verwertbaren Prüfungsmethode ausgebaut werden könnte. Dies gilt um so mehr, als die Zahl der weißen Blutzellen bekanntlich schon im Rahmen der natürlichen Lebensvorgänge, also ohne vorherige Alkoholzufuhr, mehr oder weniger großen Schwankungen unterliegen kann.

Nach Landois-Rosemann (13) werden z. B. im Liegen höhere Werte gefunden, als bei aufrechtem Stehen. Der Unterschied kann bis zu 100% und darüber betragen. In der Literatur finden sich besonders zahlreiche Hinweise bezüglich des Verhaltens der eosinophilen Zellen. Appel (14) u. a. haben schon vor Jahren auf die Eigentümlichkeit eines morgendlichen Spontanabfalles der Eosinophilen hingewiesen. Swanson, Bauer und Ropes (10) fanden im Laufe des Vormittags Spontanschwankungen von — 15 bis — 70%. Wurde mittags zu zählen begonnen, so war der Spontanabfall geringer als — 40%. Nach 4 Stunden war der mittägliche Ruhewert wieder erreicht. Diese Befunde stehen in guter Übereinstimmung mit den bei unseren Untersuchungen gewonnenen Ergebnissen. Damit dürfte als bewiesen anzusehen sein, daß Alkoholgenuß praktisch keinen nachweisbaren Einfluß auf die Zahl der eosinophilen Zellen ausübt. Wird der Versuchsbeginn regelmäßig um die Mittagszeit herum angesetzt, so findet sich der Ausgangswert der Eosinophilen nach einem Zeitraum von 4 Stunden nur unwesentlich verändert, gleichgültig ob die betreffende Person Alkohol zu sich genommen hat oder nicht. Die in beiden Fällen vorhandenen Differenzen entsprechen der physiologischen Schwankungsbreite. Auch Lützenkirchen (15) weist darauf hin, daß von einer Stunde zur anderen Abweichungen im zahlenmäßigen Verhalten der Eosinophilen auftreten können, die zwischen — 41% bis + 58% des Ausgangswertes liegen. Es bleibt noch zu erwähnen, daß (nach demselben Autor) die pro cmm ausgezählten Eosinophilen auch an einzelnen Tagen bei ein- und derselben Person beträchtlich schwanken können. Diese Beobachtung steht ebenfalls im Einklang mit unseren Untersuchungsergebnissen. Es erwies sich nämlich auch hier, daß der Basiswert der Eosinophilen bei dem gleichen Probanden an verschiedenen Tagen keine konstante Größe darstellte.

Allein schon aus diesen Erwägungen heraus ist zu ersehen, daß man nicht berechtigt ist, das periphere Blutbild zur Konstatierung eines Alkohol-Types heranzuziehen. Das nämliche gilt auch in bezug auf die Zahl der Gesamtleukozyten.

Laves gibt in seinen Arbeiten nicht den Zeitpunkt der Untersuchung (vormittags, nachmittags) an. Er berichtet auch nicht über das angewendete Zählverfahren. Gerade die zur Zählung der Eosinophilen verwendete Methode hat aber für das Ergebnis ausschlaggebende Bedeutung. Man muß unbedingt mindestens 4 Kammern (am besten nach Bürker oder Rosenthal) auszählen, um einen verläßlichen Mittelwert zu erhalten. Werden die Eosinophilen nur in $^1/_5$ cmm bestimmt, wie dies in den Kurven der unter 3, 4 des Literaturverzeichnisses genannten Mitteilungen der Fall ist, so muß von vornherein bereits mit einer erheblichen Fehlergrenze gerechnet werden.

Erfolgt die Blutentnahme und die Zählung der Blutkörperchen immer unter denselben Bedingungen, so ergeben sich nach unserer Beobachtung keine nennenswerten Unterschiede, wenn das Blut durch Einstich in das Ohrläppchen, in die Fingerbeere oder durch Venenpunktion entnommen wurde.

Wesentlich ist, daß das zahlenmäßige Verhalten der weißen Blutkörperchen nach Alkoholzufuhr auch bei den verschiedenen Konstitutionstypen keine Gesetzmäßigkeit erkennen läßt. Die Befunde von Laves, wonach Leptosome einen besonders steilen Anstieg der Eosinophilen aufweisen sollen, konnten durch unsere Untersuchungen nicht bestätigt werden. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß in dem von uns untersuchten Personenkreis alle Konstitutionstypen vertreten waren. Kein Typ zeigte jedoch ein konstantes Verhalten bezüglich des zahlenmäßigen Verhaltens der weißen Blutkörperchen nach Alkoholverabreichung. Es fand sich lediglich, daß Leptosome bisweilen (aber nicht immer!) sehr niedrige Ausgangswerte der Eosinophilen aufweisen, nämlich unter 110 pro cmm. Bei diesen niedrigen Ausgangszahlen ist aber eine sichere Beurteilung der Stressfähigkeit in irgendeiner Richtung nicht mehr möglich (16). Daß Astheniker und leptosome Typen vielfach weniger alkoholverträglich sind als Pykniker und Athletiker, soll als Erfahrungstatsache nicht bestritten werden. Der Beweis dafür, daß die Alkoholempfindlichkeit dieses Personenkreises

aber gerade von der Funktionstüchtigkeit der Nebennierenrinde abhängt, steht unseres Erachtens noch aus.

Noch ein weiterer Punkt trägt dazu bei, die Befunde von Laves mit Zurückhaltung zu beurteilen. Es wird bei ihnen von der Voraussetzung ausgegangen, daß die Alkoholverträglichkeit ohne weiteres der Stressfähigkeit gleichzusetzen ist. „Dabei bildet die Funktion der körpereigenen Nebennierenrinden die unbekannte Größe" (3). Die Stressfähigkeit ist an die Funktionstüchtigkeit der Nebennierenrinde, d. h. an ihr Vermögen, im Bedarfsfalle Glukocorticoide in die Blutbahn auszuschütten, gebunden. Durch Gaben von Cortison allein kann man jedoch unseres Erachtens die Funktionstüchtigkeit der Nebennierenrinde wohl kaum prüfen, denn ohne Hypophysenvorderlappeneinfluß (adrenocorticotropes Hormon) ist die Nebennierenrinde ein schlummerndes Organ. Der Eosinophilensturz im Stressversuch dürfte vielmehr lediglich auf der Wirkung des von den Nebennierenrinden ausgeschütteten körpereigenen Hormons beruhen. Dieser Umstand besagt, daß man mit durch den Mund zugeführten synthetischen Nebennierenrindenhormonpräparaten allein die Stressfähigkeit eines Individuums nicht testen kann. Es dürfte daher auch nicht möglich sein, durch die einmalige Verabreichung von 25 mg Cortison „stressfähige" und „nichtstressfähige" Individuen voneinander zu unterscheiden. Cortison wirkt in diesem Falle lediglich als Substituens, regt aber die Nebennierenrinde nicht zu einer eigenen Hormonproduktion an. Es scheint uns diese Unmöglichkeit, durch Cortisonverabreichung den Funktionszustand der Nebennierenrinde zu testen, und damit eine Schlußfolgerung auf die Stressfähigkeit eines Individuums zu ziehen, der wichtigste Einwand gegen die Methode von Laves zu sein.

Die Stressfähigkeit eines Individuums kann immer nur durch adreno-corticotropes Hormon, also auf dem Weg über die Hypophyse (Adrenalin spielt bei der gegebenen Fragestellung keine Rolle), getestet werden. Dazu ist erforderlich, daß ein Reiz auf die Nebennierenrinde ausgeübt wird, der zur k ö r p e r e i g e n e n Hormonausschüttung Anlaß gibt. Nur dann können die eintretenden Blutbildveränderungen im Sinne einer Stressfähigkeit bzw. Nicht-Stressfähigkeit gewertet werden. Bei Verabfolgung von Cortison fehlt dieser Reiz auf die Nebennierenrinde. Damit erscheint uns die Möglichkeit, durch Verabreichung von Cortison den Funktionszustand der Nebennierenrinde zu testen und diesen Test einer bestimmten Aussage zugrunde zu legen, ausgeschlossen.

V.

Zusammenfassend sei gesagt:

Unsere Untersuchungen an Personen der verschiedenen Körperbautypen ergaben, daß ein sog. „Alkohol-Typ" auf Grund des zahlenmäßigen Verhaltens der weißen Blutkörperchen nicht nachweisbar ist. Die Schwankungen in der Zahl der weißen Blutkörperchen, insbesondere der Eosinophilen, nach Alkoholzufuhr sind einerseits zu geringfügig, andererseits viel zu uneinheitlich, als daß daraus Angaben über das Reaktionsvermögen eines Individuums gemacht werden könnten.

Ferner wird darauf hingewiesen, daß durch den Mund zugeführtes Cortison zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Nebennierenrinde ebensowenig geeignet ist, wie zur Prüfung der Stressfähigkeit eines Individuums*).

---

*) Nur wenn der Thorn-Test, der — wie angegeben — durch Verabfolgung von ACTH in Gang gebracht werden soll, negativ verläuft, kann durch Gaben von Cortison die Frage geklärt werden, ob eine Unfähigkeit der NNR vorliegt, auf den ACTH-Reiz zu reagieren, oder ob die Ursache außerhalb des Hypophysen-Nebennierenrindensystems zu suchen ist.

Da das Bestehen eines Alkohol-Typs abgelehnt wird und Cortison zur Prüfung der Stressfähigkeit nicht geeignet ist, erscheint der Cortison-Test zur Prüfung der Alkoholempfindlichkeit für die Praxis nicht geeignet.

Unsere Untersuchungen beschränkten sich auf das Studium des weißen Blutbildes nach Alkoholgenuß. Weitere Versuchsreihen über das Verhalten der weißen Blutkörperchen, insbesondere der Eosinophilen, nach Alkohol + Cortison anzustellen, erübrigte sich, da es uns durch Verabreichung von Cortison nicht möglich erscheint, den Funktionszustand der Nebennierenrinde zu testen. Somit ist auch eine Aussage über die individuelle Alkoholtoleranz in Abhängigkeit von der Funktionstüchtigkeit der Nebennierenrinde bzw. der Stressfähigkeit durch den „Cortison-Test" nicht zu erzielen.

Literatur

(1) Gruhle: Der Med. Sachverst. 3, 54 (1954).
(2) Laves: Beitr. ger. Med. 19, 86 (1952).
(3) Laves: Mitt. krim. biol. Ges. 7, 117 (1953).
(4) Laves: Experientia 11, 429 (1953).
(5) Hills, Forsham, Finch: Blood 3, 755 (1948).
(6) Forsham, Thorn, Prunty, Hills: J. Clin. Endrocrin. 8, 15 (1948).
(7) Seyle: The Physiology and Pathology of Exposure to Stress, Montreal 1950.
(8) Thorn, Forsham, Prunty, Hills: J. Am. Med. Ass. 137, 1005 (1948).
(9) Laves: Med. Klin. 18, 736 (1954).
(10) Swanson, Bauer, Ropes: Lancet 129 (1952/I).
(11) Lohmeyer, Hüsselmann, Bansi, Fretwurst: Dtsch. med. Wschr. 35, 1129 (1950).
(12) Randolph: J. Allergy 15, 89 (1944).
(13) Landois-Rosemann: Physiologie d. Menschen 26. Aufl. (1950).
(14) Appel: Z. exper. Med. 104, 15 (1939).
(15) Lützenkirchen: Dtsch. med. Wschr. 50, 1600 (1951).
(16) Hansen: Dtsch. med. Journ. 15/16, 390 (1953).

„Urkundenfeste" und „fälschungssichere" Tinten und sonstige Schreibmittel

Von

Prof. Dr. habil. **W. Specht** und **A. Dvorak,** München

Vorbemerkung des Herausgebers:

Die beiden Begriffe „urkundenfeste" und „fälschungssichere" Tinten haben sich in den letzten Jahrzehnten eingebürgert. Als „urkundenfest" pflegt man Tinten zu bezeichnen, wenn sie den Anforderungen genügen, die in den „Grundzügen für die amtliche Tintenprüfung" zusammengestellt sind. Diese „Grundzüge" stammen aber aus dem Jahre 1912 und gehen auf eine Anordnung aus dem Jahre 1885 zurück. Sie sind allein schon deshalb überholt, weil im Jahre 1912 die heute gebräuchlichen Urkunden füllhalter tinten, die sich von den früheren Tinten wesentlich unterscheiden, noch nicht existierten, also auch nicht in den Bestimmungen erfaßt sein konnten. Durch die Herstellung von Kugelschreibern sind die Bestimmungen noch weiter veraltet. Eine Neuregelung der Grundsätze für die amtliche Tintenprüfung wäre daher dringend erwünscht.

Noch kritischer ist der Begriff „fälschungssicher".

Es handelt sich bei den Worten „urkundenfest" („dokumentenecht") und „fälschungssicher" um einen völlig ungeklärten Fragenkomplex. Die beiden folgenden Arbeiten sollen zur Klärung beitragen.

Seit dem Erlaß der Vorschriften über die amtliche Tintenprüfung hat die Entwicklung der Schreibmittel einen beachtlichen Fortschritt zu verzeichnen, der sich nicht nur auf harte und flüssige, sondern auch auf halbflüssige Schreibmittel erstreckt. Es sind aber auch, besonders auf chemischer Basis, die Schriftentfernungsmittel weiterentwickelt worden, deren Wirksamkeit gegenüber den früher gebräuchlichen erheblich gesteigert werden konnte.

Auch die Fortentwicklung der mechanischen Beseitigungsmöglichkeiten von Schrift, Zeichnung und Stempelfarbe durch hochwertigen Radiergummi darf nicht übersehen werden, dem die in der Zwischenzeit ebenfalls weiterentwickelten hochwertigen Papierqualitäten ein erfolgreiches Betätigungsfeld bieten.

Diese Fortschritte blieben den Rechtsbrechern nicht unbekannt und wurden von ihnen ausgenutzt. Das gab wiederum Anlaß, die Methoden zur Aufklärung von Urkundenfälschungen zu überprüfen und zu verbessern.

Das abwechselnde Spiel des technischen Fortschritts zugunsten und zuungunsten des Urkundenfälschers zeigt aber leider den Verbrecher bis jetzt noch im Vorteil. Die zur Zeit anerkannten Urkundentinten sind nämlich in der überwiegenden Zahl kohlenstoffhaltig und liefern tiefschwarze Schriftzüge. Wenn der Fälscher sich darauf beschränkt, Urkunden nur durch die Ergänzung bestehender Eintragungen abzuändern, kann die kriminaltechnische Differenzierung von beispielsweise Dokumententinte, schwarzer Ausziehtusche und schwarzer Wasserfarbe selbst für den versierten Prüfer recht schwierig werden.

Vor allem gibt es aber unter günstigen Voraussetzungen für den Täter kein unüberbrückbares Hindernis, Schriften, die mit „rasurfester Dokumententinte“ gefertigt wurden, zu beseitigen; denn der Kohlenstoff- bzw. Rußanteil dieser Tinten ist nur der Papieroberfläche aufgelagert und kann durch verschiedene mechanische Verfahren (z. B. auch durch Ultraschall) abgetragen werden. Prüfungen durch papierchromatographische Analyse, durch Tintenaltersbestimmung, durch ultraviolettes oder infrarotes Licht auf Verfälschungen solcher Tintenschriften verlaufen in der Regel ergebnislos.

Im Vergleich mit den kohlenstoffhaltigen Dokumententinten könnte unter gewissen Voraussetzungen den Kopierstiften eine weit höhere „Urkundenfestigkeit“ beigemessen werden. Wurde etwa mit einem angefeuchteten Kopierstift geschrieben, so ist auf Grund der Eindringtiefe des Farbstoffes mit einer spurlosen Rasur nicht mehr zu rechnen. Abgesehen davon, daß man mit einer gewissen Übertragungsmöglichkeit von Kopierstiftschriften zu rechnen hat, bietet eine speziell kombinierte Kopierstiftmasse die Möglichkeit der relativen Schriftaltersbestimmung. Mit einiger Wahrscheinlichkeit gelingt auch bei scheinbar völlig durch Rasur getilgten Schriften die Wiedersichtbarmachung.

Als jüngstes Schreibmittel hat der Kugelschreiber, der zwischen Füllfederhalter und Kopierstift rangiert, weiteste Verbreitung gefunden. Anfängliche Mängel der Kugelschreiber und Nachteile der Schreibpasten — wie Übertragungsmöglichkeit bereits mit bloßem Handballen, mangelhafte Lichtechtheit usw. — sind jetzt beseitigt. Die Fabrikate gelangen mit der Bezeichnung „urkundenfest“ oder „dokumentensicher“ auf den Markt.

Derartige Qualitätsprädikate beruhen in der Regel auf der Begutachtung der Schreibpasten im eigenen Fabriklabor, durch Privatsachverständige oder chemische Untersuchungsstellen. Diese mögen hervorragende fachwissenschaftliche Leistungen aufweisen. In jedem Falle wäre aber von ihnen zu verlangen, daß sie darüber hinaus auch völlig mit der kriminalistischen Problematik vertraut sind, welche die Fragen

der „Urkundenfestigkeit“ und „Fälschungssicherheit“ aufwerfen. Allein aus dem Nachweis der Resistenz der Pastenfarbstoffe gegen möglichst viele chemische Reagenzien ist jedenfalls noch n i c h t die Folgerung berechtigt, es läge ein urkundenfestes Schreibmittel vor. Unberücksichtigt blieb nach unseren Erfahrungen vor allem meist bei diesen Untersuchungen die für den Kriminaltechniker entscheidend wichtige Frage, inwieweit das jeweilig geeignet erscheinende Tilgungsmittel auf dem Schriftträger Einwirkungsspuren hinterläßt.

Betrachtet man derartige Begutachtungen vom Standpunkt des Kriminaltechnikers, so vermißt man in der überwiegenden Mehrzahl wichtige Untersuchungsgänge: Die Fragen „Rasurfestigkeit“, „Lichtbeständigkeit“, „Trocknungsvermögen“ und hauptsächlich „Vervielfältigungsmöglichkeit“ sowie „Übertragungseigenschaften“ werden entweder überhaupt nicht berührt oder nur nebenher abgehandelt.

Fast nie erstreckt sich die Untersuchung auf die Möglichkeit der Schriftaltersbestimmung und die Lesbarkeit der Schriftzüge auf vergilbtem, verkohltem oder veraschtem Schriftträger.

Begutachtungen, die allein auf der Widerstandsfähigkeit der Farbstoffe gegenüber chemischen Reagenzien basieren, werden der Problemstellung sonach nicht gerecht.

Genau genommen könnte ein Schriftstück — sofern es nur darauf ankommt, daß sich das Schreibmittel chemischen Einflüssen gegenüber indifferent verhält — auch als urkundenfest bezeichnet werden, wenn es unter Zuhilfenahme eines ganz gewöhnlichen Bleistiftes, also eines Graphitstiftes erstellt wurde. Wenngleich sich die Graphitstiftschrift chemischen Einwirkungen gegenüber praktisch resistent verhält, ist sie bekanntermaßen doch nicht „urkundenfest“und noch weniger „fälschungssicher“. Ebensowenig sind das vielfach die in zahlreichen Untersuchungsgängen getesteten Kugelschreiberpasten.

Es ist durchaus wahrscheinlich, daß die Begutachtungen von Kugelschreiberpasten und Tinten in Anlehnung an die seinerzeitigen Grundsätze für die amtliche Prüfung von Urkundentinten (Eisengallustinte) durchgeführt wurden. Auf Grund neuzeitlicher Anschauungen ist aber die Unzerstörbarkeit des Schreibmittels keineswegs immer erwünscht, ja sogar unter gewissen Voraussetzungen von Nachteil. Es erscheint gemäß der heutigen Entwicklung vielmehr angeraten, nur solche Schreibmittel als „fälschungssicher“ anzuerkennen, die sich o h n e H i n t e r l a s s u n g b e w e i s f ü h r e n d e r S p u r e n a u f d e m S c h r i f t t r ä g e r nicht beseitigen lassen. Dies bedeutet vor allem, daß gegen ein Schreibmittel vom kriminaltechnischen Standpunkt aus dann kein Einwand zu erheben ist, wenn es bereits beim V e r s u c h einer Abschwächung oder Beseitigung auf chemischem Wege aus dem Schriftzug heraustritt und hierbei — ohne getilgt zu werden — wesentliche Farbstoffverlagerungen erleidet. Gegebenenfalls wird dem Fälscher alsbald die Aussichtslosigkeit seines Bemühens sinnfällig vor Augen geführt, so daß er die Fälschung aufgibt.

Vom kriminaltechnischen Standpunkt aus stehen bei der Beurteilung jene Eigenschaften des Farbstoffes im Vordergrund, die nicht die Bezeichnung „Urkundenfestigkeit“ im Sinne mangelnder chemischer Tilgungsmöglichkeit, sondern die der „Fälschungssicherheit“ rechtfertigen. Die Praxis lehrt unter anderem, daß ein in seinen Träger eindringender Farbstoff rasurbeständiger ist als ein solcher, der nur auf die Papieroberfläche zu liegen kommt (z. B. Tusche).

Die Möglichkeiten der Wiedersichtbarmachung des getilgten Schriftbildes oder seine Altersbestimmung sind bei einem in das Papier eindringenden, speziell zusammengesetzten Schreibmittel gegeben, bei deckender Tuscheschrift oder nur chemisch resistenter Farbpaste nach deren Tilgung dagegen nicht. Licht- und Wetterbeständigkeit, schnelle Eintrocknung und daher Sicherung vor Vervielfältigung durch Übertragung sowie Beständigkeit gegen Hitze- und Brandeinwirkung sind ebenfalls nötig, um ein Schreibmittel vollkommen brauchbar für Urkunden zu machen; dies um so mehr, als nach unseren Erfahrungen die Zahl der Verfälschungen von Urkunden unter Zuhilfenahme chemischer Mittel vergleichsweise nur gering ist.

Es wäre sonach wünschenswert, daß allgemein neben der chemischen auch die kriminaltechnische Beurteilung erfolgt. Über die hierfür erforderlichen Spezialkenntnisse kann ein nur allgemein chemisch qualifizierter Experte nicht verfügen. Ebensowenig verfügt der ausgesprochene Farbstoff-Fachmann über das erforderliche Wissen von Fälschungs- und Verfälschungsmöglichkeiten sowie vorkommenden Mißbrauchsarten. Nur der auch kriminalistisch erfahrene Sachverständige kann beurteilen, ob ein vorgelegtes Schreibmittel tatsächlich gemäß seiner Reaktionen gegenüber der Vielzahl vorkommender Fälschermanipulationen besteht, also „fälschungssicher“ im vollen Sinne des Wortes ist.

(Aus dem Laboratorium der Fa. J. S. Staedtler, Nürnberg)

Über dokumentenechte und fälschungssichere Schreibmittel und ihre Bedeutung für die kriminalistische Schriftuntersuchung

Von

Ing.-Chemiker **Georg Loy**

(Mit 7 Abbildungen)

In den letzten Jahren wurden Kopierstifte und Kugelschreiber entwickelt, deren Abstriche eine bemerkenswert hohe Fälschungssicherheit gewährleisten. Einzelne Eigenschaften dieser neuen Schreibgeräte dürften in vielen Fällen für die naturwissenschaftliche Kriminalistik von Bedeutung sein.

1. Graphit-Kopierstifte

Schon seit einigen Jahren werden Graphit-Kopierstifte (1) in den Handel gebracht, deren Abstriche gegen mechanische und chemische Einflüsse außerordentlich widerstandsfähig sind. Die Eindringtiefe der Farbstoffe in das Papier sowie deren Bindung an die Papierfaser wurde so weitgehend verstärkt, daß eine restlose Tilgung von Schriften durch Radiermesser und Radiergummi unweigerlich zu einer deutlich erkennbaren, stärkeren Beschädigung der Papieroberfläche führt.

Wasser und organische Lösungsmittel bewirken lediglich ein Auslaufen des Kopierfarbstoffes, lassen aber den im Abstrich chemisch indifferenten Graphit völlig unverändert und beeinträchtigen daher in keiner Weise die Erkenn- und Lesbarkeit der Schrift. Desgleichen bringt auch eine starke Lichteinwirkung bei sehr langer Dauer noch keinerlei Veränderung der Schrift mit sich.

Säuren und Laugen sowie Oxydations- und Reduktionsmittel bis zu einer gewissen Konzentration, die für das Schreibpapier nicht mehr verträglich ist, rufen meist nur eine Verfärbung und Abschwächung hervor. Der chemisch unzerstörbare Graphit bleibt jedoch in der Schrift zurück. Eine zusätzliche mechanische Rasur würde als solche ohne weiteres erkannt werden.

Durch einen Zusatz von wanderungsfähigem Chlorid zur Schreibmasse (2) wurde neben der Urkundenfestigkeit der Schriftzüge nun auch noch eine bemerkenswert hohe Fälschungssicherheit derselben erreicht (3) (4). Denn selbst dort, wo die Schrift mechanisch total getilgt wurde, besteht die Möglichkeit, das latent ausgewanderte Chlorid nach dem in kriminalistischen Kreisen bekannten und in der Praxis seit über zwei Jahrzehnten mit bestem Erfolg angewendeten Verfahren von Hanikirsch, Mezger, Rall und Heeß durch Überführen in schwarzes Silber zu fixieren, wodurch die ursprüngliche Schrift wieder sichtbar wird (5) (6). Siehe die Abb. 1 und 2 auf Seite 157.

Über die Chloridwanderung und deren kriminalistische Ausnutzung haben Mezger, Rall und Heeß insbesondere im „Arch. f. Krim." seinerzeit sehr ausführlich berichtet.

Auch eine Schriftaltersbestimmung ist bei Graphit-Kopierstift-Schriften möglich, wenn auch die hierbei erzielten Befunde, wie längere und eingehende Beobachtungen zeigten, weniger fein differenziert als bei Tintenschriften sind, so daß nur größere Altersunterschiede mit Sicherheit erkannt werden können. Ebenso wie bei Tintenschriften kann durch den Gehalt des wanderungsfähigen Chlorids auf Papier, welches mit dieser Schrift einige Tage in Kontakt war, die Schrift entwickelt und somit lesbar gemacht werden.

2. Kugelschreiber

Es liegt nun nahe, die bei den fälschungssicheren Kopierstiften erworbenen Erkenntnisse auch auf die in steigendem Maße als Schreibmittel verwendeten Kugelschreiber zu übertragen. Die vor Jahren in den Handel gebrachten Ölpasten wurden mehr und mehr verlassen, da sich die Abstriche der mit Ölsäure aufgeschlossenen Farbbasen bei Fälschungsabsichten schon mit dem Handballen übertragen ließen. Auch die sonstigen Echtheitseigenschaften haben nicht befriedigt. Die heute auf dem Markt befindlichen, als „dokumentenecht" bezeichneten Kugelschreiberpasten sind meist auf Kunstharzbasis aufgebaut (7). Die Schriftzüge davon besitzen hohe Lichtechtheit, sie sind nach kurzer Zeit unübertragbar und sehr beständig gegenüber den üblichen Schriftentfernungsmitteln (8) (9). Um den Urkundenschutz, insbesondere die Fälschungssicherheit dieser Pasten, noch weiter zu erhöhen, werden den Schreibstoffen, wie oben erwähnt, die von den fälschungssicheren Kopierstiften her bekannten ionenaktiven Chloridverbindungen nach einem, den neuesten Erkenntnissen entsprechenden Verfahren zugesetzt (10). Nachdem die Widerstandsfähigkeit der dadurch erhaltenen Kugelschreiberschriften gegen Rasur und gegen Entfernung auf chemischem Weg beachtlich höher ist als bei Tintenschriften, sind widerrechtliche Manipulationen leicht erkennbar. Bei der Reproduktion der mechanisch entfernten Schrift kann oft vom „Reliefbild", von Schreibmulden, die von der rotierenden Kugelschreiberspitze herrühren, Gebrauch gemacht wer-

den. In anderen Fällen ist es bedeutungsvoll, die ursprüngliche Schrift auf dem Weg über das Chloridbildverfahren wieder lesbar zu machen. (Abb. 3, 4 und 5 auf Seite 158).

„Das genannte Verfahren läßt sich ebenso wie bei der Tintenschrift natürlich nur dann mit Aussicht auf Erfolg anwenden, wenn die mechanische Rasur nicht vor der Auswanderung größerer Chloridmengen aus den Schriftzügen, das heißt also nicht vor Ablauf von etwa einer Woche nach der Schriftentstehung vorgenommen worden ist" (Dr. W. Schade).

Bei der Altersbestimmung dieser Kugelschreiberabstriche verhält es sich nach den bisherigen Erfahrungen ähnlich wie bei den fälschungssicheren Kopierstiftschriften.

Wie aus den in Abb. 6 reproduzierten mikrophotographischen Abbildungen eines Kopierstiftstriches, eines Kugelschreiberstriches und Tintenstriches auf Papier vergleichsweise hervorgeht, ist die Strichdeckkraft sehr unterschiedlich.

Während der Tintenstrich die Höhen und Täler der Papieroberfläche ausfüllt, zeigt der Kugelschreiberabstrich schon schwache und der Kopierstift stärkere intermittierende Stellen. Es ist daher begreiflich, daß die Ionenwanderung bei dem trockenen und pastenartigen Schreibmittel vom Abstrich aus naturgemäß nicht mit der Intensität und Anfangsgeschwindigkeit erfolgt, wie es bei den mit Tintenfarbstofflösungen oder -Suspensionen hervorgerufenen Strichen der Fall ist. Dies ist besonders für die forensische Untersuchung von jungen Pastenschriften zu beachten.

Wie die Abbildung 7 auf Seite 159 veranschaulicht, besitzen diese Pasten eine hohe Licht- und Wetterbeständigkeit. Eine achtwöchige Bewitterung (Lagerung im Freien) zeigt, daß die Schriftzüge bei allen Farben, sei es schwarz, tintenblau, violett, rot und grün, leserlich erhaltengeblieben sind. Bild 7 zeigt einen Irremovo-Abstrich nach einer achtwöchigen Bewitterung.

Die Abstriche sind unmittelbar nach dem Auftragen wasserfest. Auch hinsichtlich der Hitzebeständigkeit ist ein beachtlicher Fortschritt erzielt worden, so daß bei Bränden die in den Kassenschränken gelagerten Schriftstücke auch nach Verkohlung leserlich bleiben.

Die Schriftzüge im organischen Lösungsmittel zu tilgen, führt zu keinem Erfolg. Der Pastenfarbstoff färbt bei einer solchen Behandlung das Papier durch und durch. Derartige Fälschungsversuche wären sofort erkennbar.

Die erwähnten Graphit-Kopierstifte und Kugelschreiberpasten besitzen eine ausgezeichnete Urkundenfestigkeit und weitgehende Fälschungssicherheit. Infolge der ionenaktiven Chloridzusätze zu diesen Schreibmassen wurden artverwandte Eigenschaften zu den Urkundentinten erzielt, so daß bei diesen Schriften für die kriminalwissenschaftlichen Untersuchungen wesentliche Fortschritte zu verzeichnen sind.

Es soll noch erwähnt werden, daß die aufschlußreichen Untersuchungen und wertvollen Arbeiten über die spezifischen Eigenschaften der mit Mars-Irremovo 7001 bzw. Staedler-Irremovo-Druckkugelschreiber hergestellten Schriftzüge im Landeskriminalamt München von Herrn Prof. Dr. Specht und Herrn A Dvorak, sowie im Zollkriminalinstitut Köln von Herrn Oberregierungsrat Dr. Franzheim sowie Herrn Dr. W. Schade durchgeführt worden sind.

Schrifttum:

1. Graphit-Kopierstifte: Mars-Irremovo 7001, weich und mittel.
2. Schweiz. Pat. 287 894, Österr. Pat. 177 196, U.S. Pat. 2 682 476, Engl. Pat. 702 910, sämtlich zugunsten der Fa. J. S. Staedtler, Nürnberg.
3. Fritz, W., Kriminalistik 1952, Heft 1/2.
4. Helldorfer, H., The Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science Vol. 43, No. 6, S. 834.
5. Türkel, S., Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik, Graz 1931.
6. Heess, W., Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin, 1937, Band 28.
7. DBP. 831 720, DBP. 842 235.
8. v. Zychlinski, B., Burghagens Zeitschrift für Bürobedarf, Jahrg. 57 (1954) Nr. 870, S. 563.
9. v. Zychlinski, B., Allgemeine Papierrundschau, 1954 Nr. 7, S. 291.
10. Druckkugelschreiber: Staedler-Irremovo, schwarz, tintenblau, violett, rot und grün.

Quittung über DM (in Ziffern) 950 — DPf 50

Deutsche Mark in Worten

— neunhundertfünfzig —

Deutsche Pfennig wie oben

von Hr. Ing. H. Müller

für Radiogerät „Siemens" u. Plattenspieler

Ort Nürnberg Tag 6.6.51.

Buchungsvermerke	Firmenstempel – Unterschrift des Empfängers
Unterschrift des Zahlenden: Hans Müller	H. Kristen

Zweckform Quittungsblock, Bestell-Nr. 302

Abb. 1: Gefälschte Quittung (950,50 DM)

Quittung über DM (in Ziffern) 750 — DPf 50

Deutsche Mark in Worten

— siebenhundertfünfzig —

Deutsche Pfennig wie oben

von Hr. Ing. H. Müller

für Radiogerät „Siemens" u. Plattenspieler

Ort Nürnberg Tag 6.6.51.

Buchungsvermerke	Firmenstempel – Unterschrift des Empfängers
Unterschrift des Zahlenden: Hans Müller	H. Kristen

Zweckform Quittungsblock, Bestell-Nr. 302

Abb. 2: Wieder sichtbar gemachte ursprüngliche Schrift der Quittung (750,50 DM)

Zu Loy: „Dokumentenechte und fälschungssichere Schreibmittel" (Seite 154)

Irremovo-Schwarz
Irremovo-Blau
Irremovo-Violett
Irremovo-Grün
Irremovo-Rot

Abb. 3: Originalschrift

Abb. 4: Teilweise ausradierte Schrift

Abb. 5: Ursprüngliche Schrift wieder sichtbar gemacht

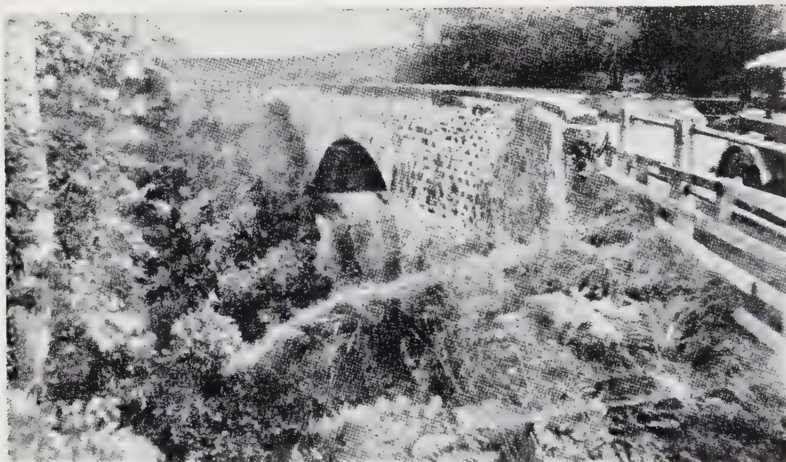
Zu Loy: „Dokumentenechte und fälschungssichere Schreibmittel" (Seite 155)



Abb. 6: Kopierstiftstrich (links), Kugelschreiberstrich (Mitte) und Tintenstrich (rechts)

Abb. 7: Die rechte Hälfte der Schrift ist 8 Wochen lang verwittert

Zu Loy: „Dokumentenechte und fälschungssichere Schreibmittel" (Seite 155)



Der Fundort der Leichen

Zu R. H. Blundell, G. Haswell Wilson und L. Engelhardt: „Der Mordfall Ruxton" (Seite 122)

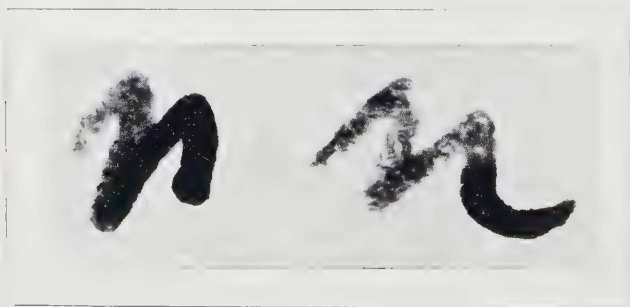


Abb. 1



Abb. 2

Zu L. Franzheim: „Schriftvergleichung" (Seite 161)

Schriftvergleichung von Drucktypenschriften

Von

Oberregierungsrat Dr. **L. Franzheim,**
Vorsteher des Zollkriminalinstituts Köln

(Mit 2 Abbildungen)

Die Schriftvergleichung von handschriftlichen Drucktypenschriften gehört zu den schwierigsten, aber auch reizvollsten Aufgaben des Schriftsachverständigen. Die Schwierigkeit dieser Art der Handschriftvergleichung beruht auf verschiedene Ursachen. So ist zu berücksichtigen, daß die Drucktypenschrift meist im langsamen Schreibakt gefertigt wird und somit mehr gezeichnet als geschrieben ist. Schriftmerkmale wie Schriftduktus, Ruhepunkte in der Schreibbewegung, Schriftverbundenheitsgrad und andere, denen bei der Schriftvergleichung von normalen Handschriften ein besonderer Beweiswert zukommt, fehlen an Drucktypenschriften. Vor allem ist aber bei Drucktypenschriften eine Schriftverstellung nicht nur sehr leicht und weitgehend durchzuführen, sondern auch sehr schwer nachweisbar.

Besonders schwierig sind Schriftvergleichungen von Drucktypenschriften, wenn diese in ausgesprochener Blockschriftform geschrieben sind, da hier lediglich gerade und bogenförmige Elemente einzeln aneinandergesetzt werden. In solchen Fällen ist der Sachverständige in der gutachtlichen Beweisführung und Auswertung meistens derartigen Einschränkungen unterworfen, daß er entweder sein Gutachten ergebnislos abschließen oder sich mit einem Wahrscheinlichkeitsgutachten begnügen muß. Günstiger gelagert ist der Fall, wenn die zu begutachtende Drucktypenschrift Formen aufweist, die mehr oder weniger an die Kursivschrift angelehnt sind, oder wenn sie in einer besonderen Kunstschriftform geschrieben ist; denn an solchen Drucktypenschriften lassen sich fast immer persönlichkeitsbedingte Schriftmerkmale vielseitiger Art nachweisen, die Rückschlüsse auf den Schrifturheber zulassen.

Vorbedingung zu jeder Schriftvergleichung von Drucktypenschriften ist umfangreiches Schriftvergleichsmaterial, das sich in der Regel auf dem Wege der Diktatschriftprobe beschaffen läßt. Da, wie oben bereits aus-

geführt, eine Schriftverstellung bei der Drucktypenschrift besonders leicht und sehr weitgehend durchführbar ist, erscheint es ratsam, bei der Schriftvergleichung tunlichst auch solches Vergleichsmaterial mit in die Untersuchung einzubeziehen, das unabhängig vom Straf- oder Ermittlungsfall gefertigt ist. Derartiges Schriftvergleichsmaterial ist aber oft schwer oder überhaupt nicht zu beschaffen, weil sehr viele Personen nur ganz selten oder überhaupt nicht in Drucktypenform schreiben. Neuerdings hat sich die Drucktypenschrift in Deutschland gegenüber früheren Zeiten etwas mehr verbreitet, da polizeiliche An- und Abmeldungen, Fragebogen und andere Formulare nach dem letzten Kriege auf Anordnung der Militärregierung in Drucktypenschrift auszufüllen waren. Auch mußten die Briefe zwischen Kriegsgefangenen und ihren Angehörigen vielfach in Drucktypenschrift geschrieben werden. Bei der Suche nach unabhängig vom Straf- oder Ermittlungsfall gefertigten Schriftvergleichsmaterial ist somit an polizeiliche An- und Abmeldungen, Fragebogen und Kriegsgefangenenpost zu denken.

Die Drucktypenschrift wird von sehr vielen anonymen und pseudonymen Schreibern, insbesondere von Urhebern von Droh- und Erpresserbriefen wegen ihrer leicht durchzuführenden Verstellung angewendet. Der Laie vertritt immer wieder die Ansicht, daß eine Täterermittlung in solchen Fällen nicht möglich ist, weil die Drucktypenschrift keine oder nicht genügend persönlichkeitsbedingte Schriftmerkmale des Urhebers enthalte. Diese Ansicht ist irrig. Die kriminalistische Praxis lehrt, daß zahlreiche anonyme und pseudonyme Schreiber, sowie Urheber von Erpresser- und Drohbriefen, die sich aus Tarnungsgründen der Drucktypenschrift bedient haben, durch Schriftgutachten überführt werden konnten.

Nachstehend sei ein interessanter Fall einer Schriftvergleichung von Drucktypenschriften beschrieben, bei dem die Täterermittlung zunächst aussichtslos erschien, trotzdem aber durch einen günstigen Umstand möglich war.

Bei einer großen Behörde, bei der über tausend Bedienstete beschäftigt sind, hatte ein unbekannter Täter an der Tür des Dienstzimmers eines höheren Beamten unmittelbar nach dessen Beförderung ein anonym gehaltenes Pamphlet befestigt. Die kurz gehaltene Schmähschrift, die ausschließlich in Drucktypenform geschrieben war, besagte, daß bei der Beförderung des Beamten dessen Konfessionszugehörigkeit eine entscheidende Rolle gespielt habe. Dieser öffentliche Aushang stellte nicht nur eine schwere Beleidigung des beförderten Beamten, sondern auch eine unzulässige Kritik der Behörde dar.

Der Behördenleiter beauftragte den Verfasser dieser Abhandlung mit der Täterermittlung. Ein bestimmter Verdacht war nicht gegeben. Bei dieser Sachlage hätte üblicherweise von allen örtlich und zeitlich mit dem Fall in Zusammenhang zu bringenden Beamten und Angestellten der Behörde eine Diktatschriftprobe in Drucktypenschrift genommen werden

müssen. Da der in Frage kommende Kreis sehr groß war, wäre die Anfertigung der Diktatschriftprobe und die anschließende Schriftvergleichung überaus zeitraubend gewesen.

Im vorliegenden Falle bedurfte es aber der Entnahme einer Massendiktatschriftprobe nicht, da der Täter, wie nachstehend beschrieben wird, durch die richtige Auswertung einer Schrifteigentümlichkeit an mehreren Drucktypenbuchstaben der Schmähschrift zunächst verdächtigt und danach durch eine Schriftvergleichung als Urheber des Pamphlets überführt werden konnte.

Eine sorgfältige Voruntersuchung der Schmähschrift unter Zuhilfenahme einer starken Lupe ergab, daß mehrere Drucktypenbuchstaben an ihrem Schlusse eigentümliche verstärkte Tintenablagerungen aufwiesen. Abbildung 1 auf Seite 160 stellt zwei Buchstaben der Schmähschrift im vergrößerten Zustande dar. Deutlich sind die verstärkten Tintenansammlungen am Ende der beiden Buchstaben erkennbar. Der Verfasser erklärte sich diese Erscheinung wie folgt:

Einerseits mußte sich bei dem Schreiber der Schmähschrift das Schreibgerät, es kam eine Feder in Betracht, schwer vom Papier gelöst haben, und andererseits mußte der Schreiber ein Schreibgerät verwendet haben, das die Tinte zu schnell abgab. Eine andere Erklärung war für das kapillarartige Fließen der Tinte in den noch feuchten Schriftzug nicht zu finden. Bei der beschriebenen Eigentümlichkeit lag somit sowohl ein subjektives als auch ein objektives Schriftmerkmal vor, das Rückschlüsse auf den Schrifturheber der Schmähschrift zuließ.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß die beschriebene Schrifteigentümlichkeit auch an Normalschriften des Täters auftreten würde, ließ sich der Verfasser leicht und unauffällig zu beschaffende, mit Tinte geschriebene Unterschriften von allen örtlich und zeitlich mit dem Fall in Zusammenhang zu bringenden Bediensteten vorlegen. Diese Vergleichsunterschriften wurden auf Tintenansammlungen an ihrem Ende überprüft. Solche ergaben sich nur an den Unterschriften des Beamten X. Abbildung 2 auf Seite 160 stellt den vergrößerten Schluß einer Unterschrift des Beamten X dar. Man erkennt gleichartige verstärkte Tintenansammlungen am Schlusse der Unterschrift, wie sie auch auf Abbildung 1 am Ende der Drucktypenbuchstaben gegeben sind.

Hiernach bestand ein begründeter Verdacht gegen den Beamten X. In seinen Personalakten wurde ein von ihm in Drucktypenschrift ausgefüllter Personalbogen sichergestellt. Eine Schriftvergleichung dieser Vergleichsschrift mit der Tatschrift ergab eine größere Anzahl von teilweise markant übereinstimmenden Schriftmerkmalen. Viele der Übereinstimmungen sprach der Sachverständige auf Grund seiner Erfahrungen als persönlichkeitsbedingt an; sie waren für den Urheber der Tatschrift und den der Vergleichsschrift jeweils individuell nicht unterdrückbar gewesen. Der Ausfall der Schriftvergleichung zwang zu dem Schluß, daß nur der

Beamte X der Schrifturheber der in Rede stehenden Schmähschrift sein konnte.

Bei der Vernehmung bestritt der Beamte X zunächst hartnäckig, der Täter zu sein. Erst als der zugezogene Sachverständige dem Beschuldigten sein Untersuchungsergebnis vorhielt und dieses an Hand einer Bildtafel, die vergrößerte Photogramme der Tatschrift und der Vergleichsschrift enthielt, anschaulich erläuterte, gab der Beamte X sein Leugnen auf und legte ein umfassendes Geständnis ab.

Kleinere Mitteilungen

Spurensuche in Brand- und Explosionsfällen
Aufklärung von Versicherungsbetrug

Von o. Professor des Strafrechts an der Universität Wien Dr. Roland Graßberger, Vorstand des Universitätsinstituts für Kriminologie, Wien

Die Auffindung und richtige Interpretation der in Brand- oder Explosionsfällen hervorgerufenen Spuren ist ohne vorhergegangene Befragung der vorhandenen Auskunftspersonen niemals befriedigend möglich. Umgekehrt setzt die erfolgreiche Vernehmung eine Kenntnis der vorhandenen Sachspuren voraus. Sachverständiger und Ermittlungsbeamter müssen daher während der ganzen Untersuchung auf das engste zusammenarbeiten, wie ich auf der letzten Brandermittlertagung in München schon ausführte. Ich erwähnte dort folgendes Beispiel:

In einer Dezembernacht brach in einer Bürobaracke eines großen Bauunternehmens ein Brand aus. Im Schutt wurde die Leiche des Nachtwächters gefunden, unweit von ihm seine Dienstpistole, aus der sich ein Schuß gelöst hatte. Da überdies der Unterteil der im Büro stehenden Kasse in sternförmiger Form aufgerissen war, und es bekannt war, daß im Geldschrank größere Summen an Lohngeldern verwahrt waren, entstand der Verdacht eines Raubmordes.

Die erste Aufgabe des Sachverständigen war es, ein Bild vom ursprünglichen Zustand der Baracke zu gewinnen. An Hand der im Schutt feststellbaren Fundamente ergab sich zunächst eine allgemeine Grundrißskizze. Durch Sichtung des Feinschuttes gelang es, in Verbindung mit den Angaben der in der Baracke beschäftigten Personen einen genauen Aufschluß über das Mobilar des Brandobjektes zu gewinnen. An einer Stelle wurde ein Bündel von Arbeitskleidern gefunden, das neben den Ofen gebettet war. Die Arbeitskleider waren sorgfältig zusammengelegt und bildeten eine Art Polster. Durch die Erhebungen der Kriminalpolizei wurde festgestellt, daß diese Kleider am Abend vor Brandausbruch auf einem Kleiderrechen des Nebenraumes zurückgelassen worden waren. Daraus ergab sich die begründete Annahme, daß der Nachtwächter sich unter Mitnahme dieser Kleider in der schützenden Ofenwärme ein Lager hergerichtet hatte. Da die Obduktion ergab, daß er im Zeitpunkt des Todes nahezu voll berauscht gewesen sein mußte, konnte mit Grund angenommen werden, daß er den Brand durch fahrlässiges Gebaren beim Tabakrauchen selbst verursacht hatte. Inzwischen hatte die fachkundige Untersuchung des Geldschrankes ergeben, daß dieser nicht von Einbrechern geknackt worden war, sondern zu seinen auffälligen Beschädigungen dadurch kam, daß in der Brandhitze die dort verwahrten Sprengkapseln detonierten. Die Aufklärung dieses anfänglich so mysteriösen Brandfalles gelang innerhalb von 24 Stunden nur dadurch, daß Sachverständiger und Ermittlungsbeamte in ständigem Kontakt ihre Erfahrungen austauschten.

Die Spurensuche soll zunächst Aufschluß darüber bringen, welche vom Brand nicht betroffene Anlagen eine wirtschaftliche Einheit mit den in Mitleidenschaft gezogenen bilden. Durch Begehung dieser Annexe erhält man oft über die aus dem Betrieb entspringenden Gefahren wertvolle Kenntnisse. Sie können später bei der Beurteilung der an der Schadensstelle sichtbaren Besonderheiten gut gebraucht wer-

den. Darüber hinaus ergeben sich Einblicke in die wirtschaftlichen Verhältnisse, den Erhaltungszustand der Gesamtanlage, die dort allgemein gehandhabte Feuersicherheit, innerbetriebliche Spannungen usf. Manchmal bringt schon diese erste Begehung eine Aufklärung der Brandursache.

Als eines Tages in einer Landgemeinde am Rand der Stadt Wien mehrere Scheunenbrände ausbrachen, entdeckte ein Erhebungsbeamter an der Wand einer in der Nachbarschaft stehenden, nicht in Brand geratenen Scheune eine frische Bruchstelle. Die weitere Durchsuchung führte zur Auffindung eines Zündkörpers, der durch die Bruchstelle in die Scheune geschoben worden war. Die Zerlegung dieses Zündkörpers zeigte, daß es sich hier um einen Zeitzünder handelte, der auf der Basis Kaliumchlorat-Schwefelsäure aufgebaut war und durch Kippen initiiert wurde. Die Auslösung erfolgte nach ungefähr 6—8 Stunden.

Die erste Begehung des erweiterten Areals der Brandstätte ermöglicht fast immer auch eine unauffällige Orientierung über die Zusammensetzung und den Umfang des geborgenen Gutes. Sie zeigt auch, in welcher Weise es aus dem Gefahrenbereich gebracht wurde. War dem brandstiftenden Eigentümer entgangen, daß der Brandermittler bereits die im Bergungsgut liegenden Sachspuren aufgenommen hat, dann verrät sich die für sein Gesamtverhalten maßgebende Bereicherungstendenz oft schon bei der ersten Befragung über den Umfang des ihm zugestoßenen Schadens.

Der geschickte Ermittlungsbeamte wird dann, wenn er auf diese Weise eine unrichtige Schadensangabe vermutet, seinen Verdacht nicht sogleich äußern. Er wird vielmehr durch eingehendes Befragen zusätzliche Anhaltspunkte dafür sammeln, ob die erkannte Fehlangabe auf Irrtum oder böser Absicht beruht. Wurde er so mit Detailangaben reichlich versehen, dann hat er ehestens durch eine nunmehr sehr eingehende Besichtigung des Bergungsgutes die ihm vom Geschädigten gemachten Angaben bis in alle Einzelheiten zu überprüfen. Dabei wird er zumindest Gewißheit darüber erlangen, ob ein Liquidationsbetrug versucht worden war. Zuweilen ergeben sich schon bei dieser Untersuchung so eindeutige Spuren einer Vorbereitung des Brandgeschehens, daß durch sie der Nachweis einer vorsätzlichen Brandstiftung gegeben ist.

Anschließend an die Begehung der weiteren Umgebung der Schadensstelle erfolgt die eingehende Besichtigung des Brand- oder Explosionsobjektes selbst. Zunächst ist jeder Gebäudeteil von außen zu besichtigen. Hierbei können vor allem Feststellungen über Schwelgasniederschläge gemacht werden, die ein wichtiges Indiz dafür sein können, von wo das Feuer seinen Ausgang genommen hat.

Bei der Innenbegehung sind nicht nur die Spuren anwesender Objekte bedeutsam, sondern auch diejenigen fehlender.

Nach einem Kellerbrand stießen die Erhebungsbeamten auf einen Raum, dessen Wand im allgemeinen einen dicken Rußbelag trug, der nur an einer Stelle fehlte. Dort war ein Schrank gestanden, in dem sich selbstentzündliche Chemikalien befanden, die vorschriftswidrig eingelagert waren und deren Existenz man vor den Ermittlungsbeamten verheimlichen wollte.

Aber nicht immer müssen die Spuren, die das fehlende Objekt zurückgelassen hat, so auffallend sein. Zu einer Zeit, in der es in Wien öfters kriegsbedingte Stromstörungen gab, brach eines Abends ein Zimmerbrand aus. Inmitten der angebrannten Möbel befand sich die Leiche der 88jährigen Wohnungsinhaberin. Ihre Haut war unter der Brandeinwirkung mehrfach geplatzt. Merkmale eines gewaltsamen Angriffes fehlten.

Auf einem im Winkel des Zimmers stehenden Koffer lag ein Kopftuch der Toten, in dem sich einige verkohlte Papierstückchen befanden. Gegenüber stand auf dem beheizten Zimmerofen ein Topf mit Suppe. Das neben ihm stehende Gasrechaud stand nicht in Betrieb. Zu seinen Füßen stand eine Petroleumlampe, neben der der Glaszylinder lag. Sowohl Zylinder als auch Glasbehälter der Lampe waren unbeschädigt, was ausschloß, daß die Lampe zu Boden gestürzt war.

Die Tochter der Getöteten hatte sich zur Zeit des Brandausbruches im Kino befunden und angegeben, daß sie ihre Mutter bei Petroleumbeleuchtung zurückgelassen hatte. Da zu dieser Zeit wiederholt infolge von Überlastung das Stromnetz zusammenbrach, wollte sie ihre Mutter im Falle einer solchen Störung nicht der Finsternis ausgesetzt wissen. Sie stellte deshalb vor ihrem Weggehen eine brennende Petroleumlampe ins Zimmer. Diese Lampe war nun offensichtlich von ihrem Standort entfernt worden.

Die weitere Besichtigung zeigte unmittelbar rechts neben dem Ofen, auf dem die Suppe zum Kochen aufgestellt war, an der Mauer eine Rauchfahne. Ein Reißnagel darunter zeigte, daß damit ein inzwischen abgebranntes Papier befestigt war. Die auf diesen Umstand aufmerksam gemachte Tochter der Verunglückten bemerkte nun das Fehlen des zuvor dort angebrachten papierenen Wandschoners. Damit war der Hergang des Vorfalls im wesentlichen aufgeklärt. Die bereits schlecht gehende Mutter hatte, offenbar um das Kochen der Suppe zu überwachen, mit der rechten Hand die Petroleumlampe zum Suppen-

topf gebracht, hierbei war sie dem Wandschoner zu nahe gekommen und hatte diesen entzündet. Unmittelbar darauf stellte sie die Petroleumlampe zu Boden und trachtete das von ihr entfachte Feuer mit dem vom Kopf gerissenen Tuch auszuschlagen. Dies mißlang, so daß ihre Kleider Feuer fingen. Als sie sich zum Wohnungsausgang begeben wollte, brach sie zusammen und entzündete so als lebende Fackel einen Teil der Wohnungseinrichtung. Der so entstandene Brand war vom Nachbar mit einigen Eimern Wasser gelöscht worden, wobei der Wasserschwall den Zylinder von der am Boden stehenden Petroleumlampe hob.

Vor dem Abräumen des Schuttes ist eine photographische Aufnahme der Unfallstelle von womöglich mehreren Seiten notwendig. Außerdem muß bereits ein allgemeiner Lageplan vorliegen, damit dann beim Abräumen des Schuttes jedes aufgefundene und für die Beurteilung des Falles bedeutsame Bruchstück nach seinem Fundort aktenmäßig festgehalten werden kann. Bruchstücke mit haltbar befestigten fortlaufenden Nummern bezeichnen!

Werden im Falle eines Sprengstoffanschlages Bruchstücke des Sprengstoffbehälters gefunden, dann darf über dem Bestreben, diesen zu rekonstruieren, nicht vergessen werden, daß die Bruchstücke dieses Behälters oft die einzigen verwertbaren Schmauchspuren zur Bestimmung des verwendeten Initiators tragen. Es ist daher stets dafür zu sorgen, daß die chemische Untersuchung dieser Bruchstücke der mechanischen Rekonstruktion des Sprengkörpers vorausgeht.

Beim Abräumen der groben Einsturztrümmer und Sichten der hierauf zurückbleibenden, meist viel aufschlußreicheren Feinspuren ist immer wieder zu prüfen, ob die Lokalisierung des aufgefundenen Spurenträgers zweifelsfrei erfolgen kann oder mehrdeutig ist. Ansonsten ist die Gefahr folgenschwerer Irrtümer gegeben.

Ehe z. B. aus bloß einseitigen Verbrennungsspuren eines aufgefundenen Einrichtungsgegenstandes Rückschlüsse auf die Richtung gezogen werden, aus der die Wärmeeinwirkung kam, muß der ursprüngliche Standort des angebrannten Gegenstandes festgestellt sein. Die Gefahr von Irrtümern ist besonders dort gegeben, wo eine Mehrheit gleichartiger Einrichtungsstücke vorhanden war. Diese Gefahr ist um so größer, als in der ersten Aufregung über das Brandgeschehen oft nur sehr unvollständige, mitunter auch fehlerhafte Angaben gemacht werden.

Unübersichtliche Situationen entstehen bei älteren Gebäuden aus den oft in keinem einzigen Plan verzeichneten Um- und Zubauten.

In den Morgenstunden brach im Festsaal eines Renaissance-Schlosses ein Brand aus, der angeblich wertvolle Kunstgüter vernichtete. Da aus dem an der Brandstätte vorbeiführenden Kamin Funken austraten, und überdies der Verputz im Bereich dieses Kamins schwere Schäden zeigte, die fingerbreite Fugen nach einem aus Versehen als Kaminschlauch angesprochenen Hohlraum aufwiesen, wurde Brandentstehung durch Rauchfangfeuer angenommen. Eine Besichtigung dieses Schachtes, die durch Einsteig möglich war, zeigte aber, daß hier kein Schornsteinfeuer gebrannt hat. Der Irrtum wäre nicht aufgetreten, wenn durch Messung festgestellt worden wäre, daß die Mauerfuge nicht der Lage des zuletzt beheizten Schornsteinschachtes entsprach.

Während bei den Aufräumungsarbeiten der Brand- oder Explosionsstätte die groben Trümmer unter Aufsicht von fremder Hand abgetragen werden können, muß der Feinschutt meist vom Sachverständigen oder den fachkundigen Ermittlungsbeamten selbst gesichert werden. Daß Details gefunden werden, ist keinesfalls ungewöhnlich. Der Brandermittler soll sich bei der Feinarbeit von dem Gedanken leiten lassen, daß nichts restlos verbrennt.

Die Untersuchung des Feinschutts darf nie zu einem gedankenlosen Durchsieben des Gesamtmaterials ausarten, sondern muß mit Überlegung sich gerade auf den Bereich konzentrieren, in dem die aufschlußreichen Spurenträger mit Grund erwartet werden können. Ein allzu weit gespanntes Sichtungsprogramm führt zur Lähmung der Aufmerksamkeit und damit zu einer lückenhaften Verarbeitung der Durchsuchungsergebnisse. Wer es versteht, die Lage des Brandherdes richtig zu ermitteln, der findet oft in einem Bruchteil der vom anderen in erfolglosem Bemühen vertanen Zeit das entscheidende Beweisstück.

Die Spurensuche muß sich auch auf alle Wohnräume der Verdächtigen erstrecken.

In der Mansarde eines einschichtig gelegenen Gutshofes brach ein offensichtlich gelegter Brand aus. Der Brandstifter hatte sein Vertrautsein mit den Verhältnissen im Brandobjekt dadurch zu erkennen gegeben, daß er den Transmissionsriemen der elektrischen Wasserpumpe stahl, um so den ersten Löschangriff zu behindern. Er hatte andererseits

durch ein an einer Scheune befestigtes Plakat den Verdacht auf Wilderer gelenkt, die in diesem Plakat erklärten, Rache an dem Jagdherrn genommen zu haben. Dieser, der Eigentümer des Brandobjektes, hatte im Jahr zuvor bei einem Recontre einen Wilderer erschossen, war aber vom Gericht freigesprochen worden. Der Erhebungsbeamte ließ sich durch dieses Plakat nicht irreführen, sondern konzentrierte seine Nachforschugen auf die Personen, die Kenntnis von der Wasserpumpe hatten. Eine beim Vorbesitzer vorgenommene Hausdurchsuchung förderte einen Teil des Packpapieres zutage, das der Brandstifter zur Niederschrift seines Drohbriefes verwendet hatte.

Für die Verhandlung gesichert muß nicht nur der unmittelbare Schuldbeweis werden, sondern auch jedes I n d i z.

Kurz nachdem der Wohnungsinhaber eine Urlaubsreise mit unbekanntem Ziel angetreten hatte, brach in einem Kabinett seiner W o h n u n g ein Brand aus, der von der Feuerwehr rasch gelöscht werden konnte. Er hatte ein Sofa erfaßt und in den Fußboden einige Löcher gebrannt. Als Ursache wurde ein eingeschaltet verbliebener elektrischer Heizkörper angenommen. Da der Schaden unbedeutend war, wurde zur Ausforschung des Brandgeschädigten nichts weiteres veranlaßt und in seinem Wohnhaus nur die Botschaft zurückgelassen, daß er sich bei seiner Rückkehr sofort melden möge.

Erst zwei Tage nach seiner Rückkehr wurde bekannt, daß der Brandgeschädigte einige Wochen vor Antritt seiner Reise eine Markensammlung auf über 50 000,— S versichert hatte. Nunmehr gab er an, daß diese durch den Brand vernichtet worden war. Erst jetzt setzte eine intensive Brandermittlung ein.

Sie zeigte zunächst, daß zur Zeit des Brandes das in den Hof führende Fenster des Raumes, in dem das Feuer ausgebrochen war, mit einer Filzdecke vermacht worden war, so daß von den gegenüberliegenden Wohnungen aus das sich entwickelnde Feuer im Anfangsstadium nicht gesehen werden konnte. Die Reste der zum Abdichten des Fensters verwendeten Decke konnten noch in kleinen Stückchen am Fensterrahmen entdeckt werden.

Im übrigen zeigte sich, daß bei der Brandentstehung auch eine zur Heilbehandlung bestimmte Quarzlampe Verwendung gefunden hatte, über deren Kopf ein Rock gehängt worden war. Spuren des Rockfutters mit der Schulterwattierung konnten noch eindeutig identifiziert werden.

Das wurde dem Brandstifter zum Verhängnis. Er hatte vor Antritt der Reise den Raum gemeinsam mit seiner Freundin verlassen, die als Zeuge angab, daß zu dieser Zeit weder das Fenster vermacht war, noch ein Rock über der Quarzlampe hing, noch die Quarzlampe in Betrieb stand. Kurz nachdem er mit ihr zusammen das Haus verlassen hatte, kehrte er nochmals in die Wohnung zurück, angeblich um ein vergessenes Reisedokument zu holen.

Zunahme der Sittlichkeitsdelikte in den letzten Jahren

Als Beispiel bringen wir die von der Landeskriminalpolizei Niedersachsen uns mitgeteilten Zahlen: In Niedersachsen wurden 1949 doppelt (!) soviel Sittlichkeitsdelikte begangen wie 1947, 1950 viermal (!) soviel, 1953 fünfmal soviel wie 1947.

Kerzenspuren am Brandplatz
durch Analysenquarzlampe, Infrarotphotographie, polarisiertes Licht, Spektralanalyse und Röntgenfeinstrukturuntersuchung ermittelt

Die Identifizierung von Kerzenspuren des Brandplatzes mit den im Haushalt des mutmaßlichen Brandstifters gefundenen Kerzen bietet, wie Prof. Dr. S p e c h t auf der 7. Brandermittlertagung ausführte, keine Schwierigkeiten, wenn makroskopisch sichtbare Ablauf- oder Tropfspuren vorliegen. Brennprobe, Geruch der Verbrennungsprodukte, Fluoreszenz, Makro- oder Mikroschmelzpunkt, Verseifungs-, Esterzahl usw. gewährleisten eine hinreichende Charakterisierung. Die vergleichende röntgenographische Untersuchung sowie die spektralanalytische Feststellung der Spurenelemente gestatten in Kombination mit den elementaren chemisch-analytischen und physikalischen Konstanten darüber hinaus den Nachweis der Identität einer Tatort- und Vergleichungsprobe. Auf spurenkundlich-kriminaltechnischem Wege ließ sich gelegentlich sogar zeigen, daß Kerzentropfen erst nach dem Brande gesetzt worden waren!

Was ist aber zu tun, wenn am Brandort Kerzentropfen oder sonstige makroskopisch sichtbare Kerzenüberreste fehlen? Es gelingt nur in wenigen Fällen, am Brandort noch ein Stück der zur Zeitzündung benutzten Kerze oder den von breitgelaufener Kerzenmasse befreiten Docht aufzufinden, wenn nicht die Kerzenzeitzündungsanlage vorzeitig erlosch. Es gilt daher, an Brandstellen nach sonstigen Spuren zu suchen, die eine Kerze an ihrem Standplatz hinterlassen haben kann.

Solche Spuren treten zumeist nicht offen zutage; ihre Anwesenheit läßt sich vielmehr zunächst lediglich aus sekundären, in ihrer Art aber charakteristischen Merkmalen an den Resten des vermutlichen Kerzenstandplatzes feststellen.

Welches Schicksal erfahren nun Kerzenspuren im Zündortmilieu?

Manchmal hinterbleibt etwa auf dem Abstellbrett lediglich eine scharf umrissene Kohlungsspur mit lokaler Tiefenwirkung und oft auffälliger Fächerung der Holzkohleschicht am Standplatz der Kerze.

Wiederholt war das Brett aber auch lochförmig durchgebrannt. In der Umgebung einer solchen Durchbrennungsstelle ist stets nach breitgelaufenen Kerzenresten zu suchen, die vom noch unverbrannten oder nur oberflächlich verkohlten Holz, aber auch von Geweben — etwa einem Teppich — aufgesaugt werden.

Gelegentlich läßt die Analysen-Quarzlampe durch Abzeichnung fluoreszierender Zonen um das Brandloch herum die Anwesenheit von Kerzenspuren wahrscheinlich werden.

Andererseits legten die bekannten Unterschiede zwischen den optischen Eigenschaften des sichtbaren und infraroten Lichtes den Gedanken nahe, latente Kerzenspuren mit ultraroter Strahlung (7000—10 000 AE) photographisch aufzunehmen.

Wie Versuche ergaben, unterscheiden sich Brandspuren, die einmal durch ausbrennende Kerzen auf einem Teppich, zum anderen etwa durch darauffallende Glut entstanden sind, beim bloßen Augenschein nicht merklich voneinander. Auch das gewöhnliche Lichtbild läßt keine wesentlichen Unterschiede an beiden Brandspuren erkennen. Aber bei Benutzung des Infrarotfilters (Agfa Schwarzfilter Nr. 83) wurden störende Farben des Teppichs (braun, gelb, rot, oliv) und deren Muster eliminiert und es traten bei Anwesenheit von Kerzenspuren außerhalb des Durchbrennungs- und Kohlungsbereiches die in das unverbrannte Gewebe abdestillierten Kerzenanteile im Lichtbild als beschattete Zone hervor.

Diese Zonierung fehlte bei der Infrarotaufnahme der ohne Kerze auf dem Teppich entstandenen Brandspur völlig.

Die Infrarotaufnahme eines verdächtigen Beweisstückes kann daher bei der Suche nach geringsten Kerzenspuren wichtige Dienste leisten. Daß das Beweisstück durch diese informatorische Überprüfung im Originalzustand erhalten bleibt, erhöht den Wert der Methode.

Kerzensubstanzen, die beim Niederbrennen der Kerzen — über die Brandzone hinausgetrieben — in der Unterlage noch nachweisbar sind, erfahren offenbar keine wesentliche Veränderung, was diagnostisch von Bedeutung ist.

Die Ausmittelung dieser Anteile erfolgt durch Extraktion mittels Normalbenzin oder Äther bei Zimmertemperatur.

Nach dem Abfiltrieren, Trocknen der Lösung und Abdampfen des Lösungsmittels hinterbleibt der Rohextrakt, der zumeist wachsartig erstarrt, aber je nach dem Substrat, das extrahiert wurde, u. a. durch mitgelöste substanzeigene Extraktivstoffe, mitunter auch ölige Produkte, mehr oder weniger verunreinigt ist.

Die beim gleichmäßig raschen Abkühlen der Kerzenmasse auf dem Objektträger erhaltenen Kristalle sind im polarisierten Licht differenzierbar und nach Untersuchungen von Dangl*) und Künkele**) für Wachse, Paraffine, Stearine und Ceresine kennzeichnend.

*) Dangl, Arch. f. Krim. Bd. 88, S. 75.

**) Künkele, D. Z. gerichtl. Med. Bd. 26, S. 188.

Trotz der analytisch eleganten und einwandfreien Isolierungs- und Identifizierungsmöglichkeit latenter Kerzenreste darf bei der Auswertung einer solchen Spur nicht unberücksichtigt bleiben, daß auch pyrogen aus vegetabilischen Stoffen entstehende Schwelteere paraffinartige Kohlenwasserstoffe enthalten, die das Vorliegen von Kerzensubstanz vortäuschen können. Durch die röntgenographische Untersuchung, die im Zweifelsfalle stets durchzuführen ist, gelingt die erstrebte Differenzierung.

Neben der spektralanalytischen Feststellung der in einem Kerzenrest vorhandenen Spurenelemente erschließt die Röntgenfeinstrukturuntersuchung die Möglichkeit, selbst an geringen Kerzenresten den Nachweis der Materialherkunft zu versuchen.

Abschließend soll nicht unerwähnt bleiben, daß die aus Extrakten von Brandrückständen isolierten Kerzenreste stets farblos, allenfalls leicht gelblich erhalten werden, auch wenn die Kerzensubstanz ursprünglich gefärbt war. Bei einer Vergleichung mit Kerzen aus dem Haushalt eines Verdächtigen ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Die Fingerabdrucksammlung in Washington,

die im Juli 1924 gegründet wurde, umfaßte im Juli 1954, also nach 30jährigem Bestehen, 131 Millionen Zehnfingerabdruckblätter. Diese enorme Zahl wird verständlich, wenn man bedenkt, daß in den USA auch die Angehörigen des Heeres, der Rüstungsindustrie usw. daktyloskopiert werden. Die Fingerabdruckblätter der Kriminellen zählten im Juli 1954 ca. 25 Millionen.

Das V. Internationale Colloquium Spectroscopicum

fand kürzlich in Gmunden statt. Es waren ca. 500 spektroskopisch interessierte Wissenschaftler aus Industrie- und Universitätskreisen von 23 Nationen zu den Vorträgen versammelt. Die von Professor F. X. Mayer (Universität Wien) und seinen Mitarbeitern Dipl.-Ing. Svejda und Dr. K. H. Spitzy geleitete Tagung brachte eine große Zahl wissenschaftlicher Erkenntnisse auf dem Gebiete der Emissions- und Absorptionsspektroskopie.

Von besonderem Interesse für kriminalistische Sachverständige war der Vortrag von G. Gorbach, Graz, über spurenanalytische Untersuchungen. Es wurde auf die Bedeutung der Mikromethoden als Vorbereitungsarbeit hingewiesen. Besonders wurde betont, daß die Vorbereitung der spektrographisch zu analysierenden Proben weitaus höhere Anforderungen an den Sachbearbeiter stellen als die spektrographische Aufnahme selbst. Ein Kapillar-Photometer, welches den Nachweis von nur 0,05 μ Kobalt in 10 ccm Blut ermöglicht, wurde vorgeführt.

Kriminalistisches Interesse haben auch die Giftuntersuchungen von J. Derkosch, welcher Arbeiten von F. X. Mayer, A. Jansch und R. Leutner weitergeführt hat. Derkosch sprach speziell über die Analyse des Schädlingsbekämpfungsmittels E 605. (Siehe die folgende Mitteilung.)

Über die flammenphotometrische Bestimmung wurde von G. A. Monnot, Crei (Frankreich), berichtet, dem es gelang, auf diesem Wege Natrium und Kalium in Konzentrationen, wie sie bei Silikaten üblich sind, mit einer Genauigkeit $\pm$ 0,1% zu bestimmen. Auf Störeffekte und ihre Beseitigung bzw. Korrektur wurde hingewiesen.

Im Vordergrund des Interesses standen die nach dem Quantometerverfahren gewonnenen Analysenergebnisse. Die Quantometermethode scheint eine erhebliche Steige

rung der Analysengenauigkeit zu bringen, wobei die Zeitdauer der Analyse größenordnungsmäßig verkürzt wird und zwar dadurch, daß 14 Elemente gleichzeitig quantitativ bestimmt werden. In dieser Richtung ist ein für die Kriminalistik wesentlicher Fortschritt zu erwarten, wobei nicht einmal auf die Spektralaufnahme als Dokument verzichtet zu werden braucht, wenn man nur gleichzeitig die Untersuchung mit zwei Spektrographen durchführt.

Die nächste Tagung soll im Jahre 1956 in Holland abgehalten werden.

A. Schöntag

Giftmord und Selbstmord mit dem Schädlingsbekämpfungsmittel „E 605"

Im Herbst 1954 veröffentlichte die deutsche Presse zahllose Berichte über tödliche Vergiftungen mit E 605. Über dies „Modegift" wurde im Colloquium Spectroscopicum zu Gmunden von J. Derkosch gesprochen.

Der spurenanalytische Nachweis von E 605*), das hinsichtlich seiner akuten Giftigkeit bei oraler Verabreichung der des Nikotins gleichkommt, bedarf besonderer Vorsicht, um bei Vergiftungsfällen Fehlbeurteilungen zu vermeiden. Die von Averell und Norris entwickelte Methode der Reduktion des E 605 zu Amin, Diazotierung und Kupplung wird durch zahlreiche, im Leichenmaterial vorhandene andersartige Verbindungen gestört. Auch das Spaltprodukt Paranitrophenol, welches in alkalischer Lösung eine Gelbfärbung ergibt, wie sie von Schwerd und Schmidt zur klinischen Schnellprüfung im Blut des Patienten angegeben wurde, ist für E 605 nicht spezifisch, da beim Erhitzen von Extrakten aus Organmitteln im alkalischen Milieu immer eine schwache, aber deutliche Gelbfärbung auftritt, auch dann, wenn Paranitrophenol nicht vorliegt. Die Intensität der Gelbfärbung hängt ab vom Fäulnisgrad des Untersuchungsmaterials sowie von der Anwesenheit pflanzlicher Bestandteile. Eindeutiger ist der Nachweis des Paranitrophenols über eine Reaktion, bei der das Phenol mit Rodamin B einen rot fluoreszierenden Farbstoff ergibt.

Die Isolierung des reinen Thiophosphorsäureesters durch Ausschüttelung dürfte bei den meisten Vergiftungsfällen nicht möglich sein. Aber durch Wasserdampfdestillation des toxikologischen Materials läßt sich der Ester abtrennen und mit Hilfe der Lichtabsorption im Ultraviolett und Ultrarot nach Ausäthern unzersetzt zu etwa 70% nachweisen. E 605-forte, das eine Mischung der Diäthylverbindungen mit einem Emulgator im Verhältnis 1:1 darstellt, kann auf diese Weise in alkoholischer Lösung einwandfrei nachgewiesen werden, da der Emulgator bei der Wasserdampfdestillation im Destillationsgut zurückbleibt. Bei dem normalen E 605-Staub handelt es sich lediglich um die Dimethylverbindung, welche mit Talkum (98%) verdünnt ist. Die Ultrarot-Spektren der Dimethyl- und Diäthylverbindungen lassen sich im Wellenlängenbereich von 1200 cm^{-1} bis 800 cm^{-1} eindeutig unterscheiden.

Mittels der Absorptionsspektroskopie im Ultraviolett konnte eine Nachweisempfindlichkeit von 0,29 mg% in einem Mageninhalt erreicht werden. Damit ist gezeigt, daß der Ester im Organismus nur langsam abgebaut wird. Eine röntgenographische Bestimmung des rein dargestellten Esters mit Hilfe eines Debye-Scherrerdiagramms hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn Mengen von mindestens 1 mg des Esters in reiner Form isoliert werden.

A. Schöntag

*) E 605 kommt sowohl als o,o-Diäthylthiophosphorsäure-o,p-Nitrophenylester als auch o,o-Dimethylthiophosphorester in den Handel.

Eine neue Mikroveraschungsapparatur

Wichtig für die Untersuchung von Verkehrsunfällen

Im Colloquium Spectroscopicum führte G. Gorbach, Graz, eine neue Mikroveraschungsapparatur für Öl vor, welche weder Spurenelemente verlieren läßt noch irgendwelche Spurenelemente in die Analyse einschleppt. Die Apparatur dürfte für die Aufklärung von Verkehrsunfällen bedeutsam sein.

3. Internationaler Kongreß für Kriminologie

Die Internationale Gesellschaft für Kriminologie hält vom 12. bis 18. September 1955 den 3. Internationalen Kongreß für Kriminologie in London ab. Die Tagesordnung gilt dem Problem des Rückfalls und enthält 5 Punkte: 1. Begriffsbestimmung und Statistik; 2. Formen des Rückfalls und ihr Zustandekommen; 3. Ursachen; 4. Prognose; 5. Behandlung.

Die Vorarbeiten werden von einem britischen Komitee unter Leitung von Dr. Denis Carroll und Professor Dr. Hermann Mannheim geleitet. Es sind Kriminologen aus der ganzen Welt zu Gutachten über die oben erwähnten 5 Punkte hinsichtlich ihres Heimatstaates aufgefordert worden.

Zu dem Kongreß sind zugelassen: Wissenschaftliche Ärzte, Richter, Rechtsanwälte, Strafvollzugsbeamte, Kriminalpolizeibeamte, Bewährungshelfer, Sozialarbeiter und Vertreter aller behördlichen und freien Stellen, die mit der Untersuchung und Behandlung von Verbrechen und Verbrechern zu tun haben. Interessenten setzen sich zwecks Anmeldung und Empfang des Tagungsprogramms mit dem Organising Secretary of the Third International Congress on Criminology, 28 Weymouth Street, London W. 1, in Verbindung.

Vergiftung mit Metaldehyd

I. Rodier und F. Abel

beschreiben in der marokkanischen Zeitschrift „Maroc. Méd." 31. Jahrg. Seite 80… einen Fall der Vergiftung durch Metaldehyd. Der Fall ist auch in „Minerva Medicolegale" Band 73 Seite 356 von C. Ferrero kurz dargestellt. Metaldehyd oder weiße Kohle ist ein Produkt der Polymerisierung des Acetaldehyds und kann auch vorkommen bei zufälligen Vergiftungen, namentlich bei Kleinkindern, welche Tabletten hinunterschlucken, weil sie sie mit Zuckerstücken verwechseln. Als Symptome sind zu verzeichnen: Erbrechen, Magenschmerzen und als Folge krampfartige Muskelzusammenziehungen. In anatomisch-pathologischer Hinsicht sind namentlich Veränderungen des Gehirns und der Nieren festzustellen. Die Verfasser geben die Meinung verschiedener Autoren wieder, daß die Giftwirkung vom Metaldehyd selbst ausgehe, nicht aber von Produkten der Depolarisation, die sich im Organismus gebildet haben, denn diese können sogar ein Mittel der Entgiftung bilden.

Dr. Mo.

Tiere als Brandstifter

Dr. Max Frei, Zürich, veröffentlichte in „Kriminalwissenschaft" (Juniheft 1954) sein… mir sehr lehrreich erscheinenden Versuche mit Hausmäusen. Eine Hausmaus kann durch Benagen ein Zündholz oder eine ganze Zündholzschachtel in Flammen setzen und so unter Umständen den Brand eines Raumes verursachen. Experimente mit weißen Mäusen führten zu keiner Entflammung von Streichhölzern. Der Herausgeber der „Kriminalwissenschaft" warnt in einem Nachwort zu Freis Abhandlung, bei zunächst ungeklärten Brandfällen Tiere als Brandstifter kurzerhand verantwortlich zu…

machen. Er rät, entsprechende Schutzbehauptungen Brandbetroffener stets so lange für suspekt zu halten, bis eine solche „höchst seltene Zündungsursache bewiesen ist". Er verweist zur Begründung seines Rates auf 4 Artikel von Popp, Klauer und Kühn im „Arch. f. Krim." Bd. 103 S. 49, Bd. 104 S. 53, Bd. 104 S. 53 und Bd. 107 S. 28.

Selbstentzündung von Heu

Zur Sicherung der Diagnose „Heuselbstentzündung" wird am Bayer. Landeskriminalamt neuerdings die mikrobielle Prüfung verdächtiger Heuproben auf den Besatz mit hitzeduldenden Bakterien (Thermophile) nach Prof. Dr. Glathe, Braunschweig, herangezogen.

Neuerung im polizeilichen Funkdienst

Die New Yorker Polizei, die über ca. 500 Funkstreifenwagen verfügt, hat neuerdings auf dem Dach der Wagen Signallampen angebracht. Diese leuchten auf, wenn die Polizeizentrale Nachrichten an die Mannschaften der Wagen durchgeben will. Durch das Lichtsignal werden die Beamten, die an Tatorten von Verbrechen oder an Unfallstellen ihren Wagen verlassen haben, ans Funkempfangsgerät geholt.

Über Vergiftung durch Toxaphen, ein neues Insektenvertilgungsmittel,

berichten Mc. Gee, Reed u. Fleming in „Journ. of the Amer. Med. Ass." Band 149 Seite 1124. (Toxaphen: Chlorkampfer, $C_{10}H_{10}Cl_8$.) Von 4 geschilderten Fällen verliefen 3 tödlich. Der 4. war eine Vergiftung von 7 Personen, die Gemüse aßen, das mit dem Insektentilgungsmittel besprengt worden war. In einem der 4 Fälle erfolgte Leichenöffnung. Sie zeigte Herzerweiterung, Lungenödem und punktförmige Blutergüsse im Gehirn. In allen 4 Fällen erfolgte die Vergiftung auf dem Weg durch den Mund. Dagegen betonen die Verfasser, daß keine chronischen oder akuten Vergiftungen bei den hunderten von Personen erfolgten, die mit der fabrikmäßigen Herstellung des Insektenvertilgungsmittels zu tun hatten.

Dr. Mo.

Eine sehr systematisch vorbereitete Vergiftung

Ein Vergiftungsfall, der 1954 in Bayern ein Todesopfer forderte, verdient wegen der Art der Giftbeibringung hervorgehoben zu werden. Der Täter präparierte alle Medikamente, die das Opfer verwandte (Herztropfen, Rheumatabletten usw.), mit dem Gift E 605.

Buchbesprechungen

Dalcke, Dr. A., **„Strafrecht und Strafverfahren"**. — 36. völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: J. Schweitzer Verlag 1955. XI, 1707 Seiten. Ganzleinen DM 74,—.

Das Werk ist nicht nur ein ausführlicher Kommentar zum Strafgesetzbuch, zum Gerichtsverfassungsgesetz und zur Strafgesetzordnung. Auch die strafrechtlichen Nebengesetze zum Schutz der Person und der öffentlichen Ordnung, sowie die des Handels- und Gewerberechts, Wirtschaftsrechts, Arbeits- und Sozialrechts, Steuerrechts, Verkehrsrechts usw. und die strafverfahrensrechtlichen Nebengesetze sind in weitestem Umfang ins Buch aufgenommen und kommentiert, so daß sich das Benützen von Spezialkommentaren dieser Nebengesetze in den weitaus meisten Fällen erübrigt. Gesetze, die vor der 35. Auflage im Werk enthalten waren, deren Bedeutung aber z. Z. der Ausgabe der 35. Auflage vorübergehend zurückgetreten war (z. B. Gewerbeordnung, Zugabe-VO., Auslieferungsgesetz), sind jetzt wieder aufgenommen. Neu hinzugekommen sind die in den letzten 5 Jahren erlassenen Gesetze und Nebengesetze. In einem Anhang ist das Gesetz Nr. 13 der AHK betr. Gerichtsbarkeit auf den vorbehaltenen Gebieten kommentiert.

Das für eine rasche Orientierung bewährte Prinzip des Notenkommentars wurde beibehalten. Bei einigen Vorschriften — z. B. dem Ordnungswidrigkeitsgesetz von 1952 und der Gnadenordnung — wurde aber auch durch teilweise recht umfangreiche Vorbemerkungen über das Prinzip des Notenkommentars hinausgegangen. Ein sehr genaues Sachregister von fast 50 Seiten ist beigegeben.

So ist die von Oberstaatsanwalt a. D. Dr. E. Fuhrmann und Senatspräsident Dr. K. Schäfer völlig neubearbeitete 36. Auflage ein vorzügliches Mittel zur schnellen Unterrichtung in der täglichen Praxis. Das Werk entspricht dem Stand der Gesetzgebung und Rechtsprechung vom Jahr 1954.

Massoni, André, Commissaire principal de la Sûreté Nationale, chargé des Délégations Judicaires à Lyon, officier du Ministère public près le Tribunal de Simple Police de cette ville, **„L'avocat de l'agent communal" (Leitfaden für kommunale Polizeibeamte).** Lyon: Selbstverlag 1954, **Fr. 1.000.**

Enthält den Wortlaut des französischen Gesetzes vom 28. 4. 1952. Jeder Paragraph ist ausführlich kommentiert. Ausführungsbestimmungen und Gerichtsentscheidungen sind wiedergegeben. Gutes Sachregister. Im Anhang eine Sammlung von Formularen und Mustern für Berichte an die eigene Behörde und für Eingaben an vorgesetzte Dienststellen. Für deutsche Kommunalpolizeibehörden als Vergleichsmaterial instruktiv.

„Hüter der Ordnung. Ein Bildbuch von der Polizei." Bonn: Athenäum-Verlag. 167 Abbildungen auf 72 Seiten, brosch. 7,80 DM.

Das von Herbert Kalicinski und Dr. Hans-Hugo Pioch in Verbindung mit den Innenministerien des Bundes und der Länder herausgegebene Buch veranschaulicht und popularisiert durch vorzügliche Reproduktionen amtlicher Photos die Tätigkeit der deutschen Polizei. Auf lange Abhandlungen ist verzichtet. Die Information des Lesers wird durch kurze, sorgfältig formulierte Bildunterschriften besorgt. Oberrat Bogs und Kriminalrat Dr. Mommsen haben bei der Zusammenstellung der Photos und der knappen (und deshalb schwierigen) Textgestaltung mitgewirkt. Die Seiten 48—54 sind speziell der Kriminalpolizei und der Kriminaltechnik gewidmet.

„Lehrtafeln für Brandermittlung." Im Selbstverlag des Verfassers, Oberingenieur Tramm (Berlin-Zehlendorf, Riemeisterstraße 173) erschienen. 1955. 50 Bilderseiten.

Ein nur aus Bildern und Bildunterschriften bestehendes Buch, das die schon seit Jahren bei der Kriminalpolizei und Feuerwehr vielfach als Unterrichtsmittel benutzten Trammschen „Lehrtafeln" in verkleinertem Maßstab und deshalb handlichem Format wiedergibt. Die Bilderfolge zeigt zunächst die Brandentstehungsursachen. Sie gibt Hinweise für die ersten Ermittlungen dieser Ursachen. Weitere Bildbeispiele veranschaulichen die Aufklärung der Schuldfrage bei vorsätzlichen und fahrlässigen Brandstiftungen.

„Jahrbuch der Photographie 1954". Herausgegeben von Norman Hall und Helmut Gernsheim. Frankfurt am Main: Umschau-Verlag, Leinen DM 17,50.

„Deutscher Photo-Almanach 1954". Herausgegeben von Robert Hetz. München: Klinger-Verlag, Halbleinen DM 5,90.

„Die Kamera-Reihe", Bändchen 3, 4, 7 und 8. Düsseldorf: Knapp, 1953 (verspätet eingesandt), kart. je DM 3,60.

Die Photographie macht immer mehr dem gedruckten Wort Konkurrenz. Sogar das wissenschaftliche Buch wird häufig durch „Dokumentarfilme" und „Kulturfilme" verdrängt. Es ist bequemer, Bilder anzusehen, als langatmige und oft schlecht stilisierte Bücher zu lesen. Und vor allem: Das gedruckte Wort muß übersetzt werden, um außerhalb des Landes des Autors verständlich zu sein. Es hat also nur einen sehr beschränkten Wirkungskreis. Dagegen sind Film und Bilderbuch international verständlich. Sie sprechen gewissermaßen Esperanto. Aber in einem Punkt hat das Hochkommen der Kulturfilme und der populär wissenschaftlichen Bilderbücher zur gesteigerten Produktion von wissenschaftlicher Literatur geführt. Es werden heute mehr Werke über die Technik und die wissenschaftlichen Grundlagen der Photographie veröffentlicht denn je. Daß diese Bücher auch für den Kriminalisten, vor allem für die Beamten der polizeilichen Photolabors, von höchstem Wert sind, ist klar.

Die drei genannten Publikationen, insbesondere das „Jahrbuch" und die „Kamera-Reihe", werden jedem Kriminaltechniker empfohlen.

„Minerva", Jahrbuch der gelehrten Welt. Band 1 (Europa) 34. Jahrgang. Berlin: W. de Gruyter & Co., XIII, 1123 Seiten. Ganzleinen DM 124,—.

Die Anschaffung dieses Nachschlagewerkes ist auch den Bibliotheken der großen Gerichte und Polizeibehörden zu empfehlen. Justiz und Polizei werden, wenn für irgendeine Frage ein wissenschaftlicher Sachverständiger benötigt wird, die „Minerva"

stets als zuverlässigen Berater benutzen können. „Minerva" gibt alle Universitäten und Fachhochschulen in alphabetischer Reihenfolge der Orte an, nennt die sämtlichen ordentlichen und beamteten außerordentlichen Professoren, die Honorarprofessoren und außerplanmäßigen Professoren jeder Hochschule und bezeichnet das Fachgebiet, auf dem sie tätig sind. Ferner enthält „Minerva" ein Verzeichnis aller wissenschaftlichen Spezialinstitute dieser Hochschulen und der Namen der Institutsdirektoren. Der letzte Jahrgang ist, weil die Beschaffung zuverlässiger Unterlagen aus dem Ausland gegenwärtig noch sehr zeitraubend ist, zwar 1952 erschienen, wir machen aber trotzdem auf diese 34. Ausgabe aufmerksam, da es kein anderes so umfassendes Nachschlagewerk auf diesem Gebiet gibt.

Neuerscheinungen

1. März 1954 — 30. April 1955

Schneider, Kurt: **Psychiatrie heute.** Stuttgart: Thieme 1955. 32 S. 8⁰. Kart. 2,85 DM.

Specht, W., u. W. Katte: **Giftverdacht?** Darst. f. d. Praxis d. Kriminal-, Polizei- u. Zollbeamten, f. Juristen u. Amtsärzte. — Hamburg: Verl. Kriminalistik (1954). 216 S. 8⁰. Lw. 10,80 DM.

Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der **Polizei in Bayern** (Polizeiaufgabengesetz - PAG) vom 16. Okt. 1954. Mit Vollzugsentschließung vom 5. Nov. 1954. Textausg. mit Anm., Verw. u. 1 Stichwortverz. von Georg Berner. — München: Kommunalschriften-Verl. 1955. 92 S. kl.8⁰. Kart. 4,20 DM.

Walcher, Kurt: **Gerichtliche Medizin** für Juristen und Kriminalisten. 25 Vorlesungen. 2., verb. u. erw. Aufl. — Leipzig: J. A. Barth 1955. 181 S. gr.8⁰. Kart. 5,50 DM-Ost.

Retzlaff-Pausch: **Polizei-Handbuch.** (Neubearb. u. hrsg. von Herbert Kalicinski unter Mitarb. von . . . 4. Aufl.) (Losebl.-Ausg.) Nachtrag 10. — Lübeck: Verl. f. polizeil. Fachschrifttum 1954. 8⁰. 11,70 DM.

Stourzh-Anderle, Helene: **Sexuelle Konstitution.** Psychopathie, **Kriminalität.** Genie. — Wien, Bonn: Maudrich 1955. IX, 262 S. gr.8⁰ = Wiener Beiträge zur Sexualforschung. Bd. 1. Lw. 25,— DM.

Strafgesetzbuch (für das Deutsche Reich). Mit 77 Nebenges. Textausg. mit Verw. u. Sachverzeichn. Stand v. 1. Jan. 1955. 26., durchges. Aufl. — München u. Berlin: Beck 1955. XXXI, 519 S. kl.8⁰ (F) (= Beck'sche Textausgaben.) Lw. 5,50 DM.

Hammerschlag, Heinz E[rich]: **Hypnose u. Verbrechen.** Ein Beitr. zur Phänomenologie d. Suggestion u. d. Hypnose. — München, Basel: E. Reinhardt (1954). 115 S. 8⁰. Kart. 4,80 DM; Lw. 6,50 DM.

Hentig, Hans von: Die **Strafe.** 2. — Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1955. gr.8⁰. 2. Die modernen Erscheinungsformen. VII, 415 S. Lw. 36,80 DM.

Ehrhardt, Helmut: Chemische und psychische **Aussagebeeinflussung.** Vortrag, gehalten vor d. Jurist. Studiengesellschaft in Karlsruhe am 8. Okt. 1954. — Karlsruhe: C. F. Müller (1954). 39 S. gr.8⁰. Brosch. 1,80 DM.

Gesetz über die **Aufgaben und Befugnisse der Polizei** in Bayern vom 16. Oktober 1954. Mit Vollzugsvorschriften. Verweisungen u. Sachverzeichn. — München: Beck 1955. 94 S. kl.8⁰ (F) = Beck'sche Textausgaben. Kart. 1,80 DM.

Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses

Inhalt

Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses auf der 3. Umschlagseite

---

Das Archiv für Kriminologie erscheint in monatlichen Heften. 3 Doppelhefte (= 1 Halbjahr) bilden 1 Band. Preis des Doppelheftes 7,50 DM zuzüglich Postgebühren. Abonnementsannahme durch alle Buchhandlungen oder durch den Verlag des „Archiv für Kriminologie“, Lübeck, Mengstraße 16.

6 numbers (half a year) = 1 volume. Prize of the double number: USA-dollars 1,80, £ -/13/-, sfr 7,80, plus postage fees. For subscription write to your bookseller or to the publisher of the „Archiv für Kriminologie“, Lübeck, Mengstr. 16 (Germany).

Briefe, Manuskripte und **Rezensionsexemplare** sind ausschließlich zu richten an Geh. Rat **Dr. Heindl,** Irschenhausen bei München.
